Lane Medical Library 1897

ÜBER DEN VORLIEGENDEN FRUCHTKUCHEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VON

AUGUST STREFFING

APPROB. ARZT

AUS NEUSS AM RHEIN.

VON DER

HOHEN MED. FAKULTÄT ZU LEIPZIG

ZUM DRUCK GENEHMIGT

AM 23. JUNI 1897.

NEUSS A. RH.

BUCHDRUCKEREI VON H. GODER

1897.

Der theuren Mutter

und den Manen

des unvergesslichen Vaters

in dankbarer Liebe

zugeeignet.

Geschichte.

Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts herrschte eine absolute Unkenntniss über die Natur der Placenta praevia. Zwar hatten schon **Hippocrates** und **Celsus** den Abgang der Placenta vor dem Kinde beobachtet und ausdrücklich den kausalen Zusammenhang zwischen den in der Schwangerschaft zuweilen auftretenden und ohne Schmerzen verlaufenden Blutungen und dem dann in der Regel erfolgenden Tod des Foetus betont. Ja es hatten schon **Moschion** zur Zeit des Kaisers Hadrian und später **Theodorus Priscianus**, auch **Octavius Horatianus** genannt, in voller Würdigung der Gefährlichkeit dieser Erscheinung für Mutter und Kind, die sofortige Einleitung der Geburt empfohlen; aber sie waren zu dieser, auch heute noch unter nothwendiger Beschränkung gültigen Vorschrift nur durch die Erfahrung gelangt, dass diese Blutungen nach der Entleerung des Uterus sofort cessiren. Von einem Einblick in das Wesen der Blutung findet sich keine Spur.

Dass bei dem Darniederliegen, wie der gesammten medizinischen Wissenschaft, so besonders der Geburtshülfe während des ganzen Mittelalters auch in Bezug auf diesen Gegenstand keine Fortschritte gemacht wurden, kann nicht Wunder nehmen. Erst als beim Anbruch einer neuen Zeit das geistige Leben reger wurde, als unter dem Aufschwung aller Wissenschaften auch die Geburtshelfer, auf dem Fundament sich immer fester begrün-

dender anatomischer Kenntnisse fussend, allmählich Einblick in das Wesen der Geburtsvorgänge erhielten, da erst fing der Weg sich zu ebnen an, auf dem man zu richtiger Deutung etwa gemachter Beobachtungen gelangen konnte.

Bis zu **Portal**, Mitte und Ende des 17. Jahrhunderts, wurde der Sitz der Placenta ausschliesslich im Gebärmutter-*Grunde* gesucht, trotzdem des öftern die Beobachtung gemacht worden war, dass die Placenta *vor* dem Kinde geboren wurde. Ausdrücklich auf das Vorliegen des Mutterkuchens aufmerksam gemacht, hat zuerst **Guillemeau** (1550—1613). In seinem Lehrbuche der Geburtshülfe beschrieb er in Kapitel XV die Placenta praevia mit ihren Folgen und es scheint fast, als ob ihm auch schon das Verständniss der thatsächlichen Verhältnisse bei dieser Geburtsanomalie gedämmert habe. Wenigstens versucht in jüngster Zeit **A. O. Lindfors** in Upsala in seiner interessanten geschichtlichen Studie im Archiv für Gynäcologie (Jahrgang 1896, S. 314) **Guillemeau** das Verdienst der Priorität in Bezug auf die richtige Erkenntniss der grobanatomischen Verhältnisse des vorliegenden Mutterkuchens zuzuweisen. Seine Beweisführung stützt sich zum grossen Theil, allerdings nicht sonderlich glücklich, auf die Behauptung, dass die anatomische Terminologie der französischen Autoren des 17. Jahrhunderts anderssinnig gewesen sei, als die heutige; so sei ihr „fond de la matrice" nicht gleichbedeutend mit dem „fundus uteri" der Modernen, sondern bedeute den *ganzen* Uteruskörper, da jene den *ganzen Genitalschlauch* vom introitus vaginae bis zum oberen Ende der Gebärmutterhöhle als *ein* Organ „la matrice" auffassten. Wenn also **Guillemeau** sage, dass die Placenta ihren Platz „au fond de la matrice" habe, so habe er damit keineswegs gemeint, dass sie immer im *fundus* uteri sich fixirt und ausgebildet habe; seine Ansicht sei vielmehr gewesen, dass der Mutterkuchen in der Regel sich auf der hinteren Wand des Corpus uteri inserire, wie er es deutlich (!) ausspreche: „Cette masse charnue est ronde, épaisse et hors le chorion attachée à la partie postérieure de la matrice, maintenant partie dextre, maintenant partie sénestre". Es ist mir unfassbar, wie aus diesem Satz, auf der Grundlage

des von Lindfors der alt-französischen Nomenclatur zugeschriebenen Sinnes, jene Ansicht Guillemeaus vom Lieblingssitz der Placenta auf der hinteren Uteruswand heraus gelesen werden kann Denn wenn „la matrice" den *ganzen Genitalschlauch* und „fond de la matrice" den *ganzen Uterus* bezeichnet, so hätte Guillemeau sagen müssen: „attachée à la partie postérieure *du fond* de la matrice", während sein „attachée à la partie postérieure de la matrice" eine Anheftung der Placenta auf der hinteren *Scheidenwand* zulassen würde — ein offenbarer Unsinn. —

Mehr imponirt mir die weitere Schlussfolgerung:

Guillemeau unterscheidet ausdrücklich zwischen 2 Gruppen von Fällen des vorangehenden Mutterkuchens: Einer mit gesprungener und einer mit ungesprungener Blase. Bei dem ersteren Typus handelt es sich offenbar um eine von ihrem normalen Sitze abgelöste und durch die Wehen heruntergedrängte Placenta (après avoir bien située la mère), während durch den zweiten die wirkliche Placenta praevia angedeutet ist.

„Guillemeau beschreibt, wie der untere Eipol zum Theil mit Placentargewebe bedeckt (semblable à un peau) hervorrückt; bei nicht gesprungener Blase, wie hier, kann der Mutterkuchen nicht herabgeglitten sein, er muss in der Nähe des Poles sich inseriren; es ist ja auch bemerkt, dass er an die Gebärmutter adhärent ist (l'arrière-faix souvent n'est pas séparé des parois de la matrice), und gerade darum darf man nicht an dem Mutterkuchen ziehen. Wenn diese Deutung der Worte Guillemeaus richtig ist, so hat er höchst wahrscheinlich eine naturgetreue Auffassung der anatomischen Verhältnisse bei Placenta praevia gehabt".

So bestechend diese Ausführungen sind, so liesse sich doch Folgendes darauf erwidern: Zwar unterscheidet Guillemeau ausdrücklich zwischen den beiden angeführten Typen vorangehenden Mutterkuchens, doch nur behufs Erläuterung seiner Therapie, die bei beiden verschieden ist. Wäre ihm der Unterschied des ursprünglichen Sitzes der Placenta bei beiden bekannt gewesen, so hätte er diesen sicher deutlicher hervorgehoben.

Er spricht aber immer nur vom Losreissen der Nachgeburt vom Gebärmuttergrunde — was es mit dem Ausdruck „fond de la matrice" nach **Lindfors**'scher Auffassung auf sich hat, ist vorstehend gezeigt. — Und wenn er verbietet, an der Nabelschnur zu ziehen, so mag ihm vorgeschwebt haben, dass nach der Lösung im Grunde wieder eine Anheftung oder Verklebung in der unteren Gebärmutterpartie stattgefunden hat.

Professor **E. J. Herrgott**, der in neuerer Zeit **v. Siebolds** Geschichte der Geburtshülfe bearbeitet und ergänzt hat, sagt von **Guillemeau**: „L'auteur décrit le placenta previa avec les consequences, sans avoir bien reconnu, qu'il s'était primitivement dévéloppé sur l'orifice; il pensait, qu'il s'était détaché de son lieu habituel de l'implantation et était déscendu au devant de l'enfant, opinion, que P. G. Schacher de Leipzig à combattu le premier en 1709 avec le mérite, d'avoir par une autopsie dimontré l'état réel des choses."

Wie dem auch sein mag, jedenfalls kam **Guillemeau** durch den Instinkt des Genies und durch seine reiche Erfahrung der richtigen Therapie sehr nahe. Er schreibt vor, sofort die Wendung auf die Füsse zu machen und zu extrahiren, um die Mutter vor dem drohenden Verblutungstode zu retten. Ebenfalls auf dem Wege der praktischen Erfahrung gelangte fast gleichzeitig die hervorragende französische Hebamme **Louise Bourgeois**, an anderer Stelle **Boursier** genannt, zu derselben Therapie hartnäckiger Blutungen während der Schwangerschaft.

Die schönen Erfolge, die beide erzielten, mussten anfeifernd auf die Geburtshelfer der folgenden Zeit einwirken und sie auffordern, auf der vorgezeichneten Bahn fortzuschreiten. **Mauriceau** (1637—1709), einer der bedeutendsten französischen Geburtshelfer, will bei gefahrdrohenden Blutflüssen während der Schwangerschaft sofort zur Entbindung der Schwangern geschritten wissen: „qu'elle soit à terme ou non, qu'elle ait les douleurs de l'accouchement, ou qu'elle n'en ait aucunes".

Er suchte mit der Hand an der vorliegenden Nachgeburt vorbeizukommen, sprengte die Blase und machte die Wendung auf beide Füsse, der er sofort die Extraktion folgen liess. In

einer im Jahre 1695 veröffentlichten Arbeit gab er unter Anderem eine Beschreibung von 12 Fällen von Placenta praevia, welche nach dieser Methode behandelt worden waren. Sämmtliche Mütter blieben am Leben, während von den Kindern vier starben. Bald indess wurde er sich der Gefahren so radikalen Vorgehens bewusst, und an sich schon geneigt, dem Walten der Natur möglichst wenig vorzugreifen, bildete er später ein Verfahren aus, das auch in neuerer Zeit wieder empfohlen wird, den künstlichen Blasensprung. Bei diesem sollte es durch Tamponade von Seiten des darnach tiefer tretenden vorliegenden Theils zur Blutstillung und weiterhin zur spontanen Geburt kommen.

Auch **Mauriceau** erkannte das eigentliche Wesen der Anomalie noch nicht, auch er glaubte noch an einer Ablösung der Placenta vom Gebärmuttergrunde und Vorfall derselben. Er spricht daher von: „Perte de sang, qui avoit ésté causée par le détachement de l'arrière-faix, qui se présentait premier". Trotz detaillirter Beschreibung der ihm bei diesen Unfällen vorgekommenen Erscheinungen: der allmählichen, von Monat zu Monat sich steigernden Blutung, der Fortdauer des fötalen Lebens durch lange Zeit hindurch und der allmählichen Eröffnung des Muttermundes, trotz der Wahrnehmung, dass die vorliegende Placenta der Wegnahme einen bedeutenden Widerstand entgegensetzte, kam er nicht auf die Möglichkeit einer Anheftung der Placenta in der Nähe und über dem inneren Muttermunde.

Diese Thatsache zuerst erkannt und daraus das Wesen der Blutung richtig gedeutet zu haben, ist das grosse Verdienst **Paul Portals.** Derselbe führte in seinem im Jahre 1685 erschienenen berühmten Werke: „Pratique des accouchements soutenue d'un grand nombre d'observations" 8 Fälle von unzweifelhafter Placenta praevia an. An einer Stelle sagt er hier klar und unzweideutig: Le placenta . . . . se trouvait contigu à cet orifice à cause de quelque contiguité, qu'il a avec la matrice à l'endroit, ou il y est adhaerent". (Entgegen der Lindfors'schen Erklärung bezeichnet auch hier la matrice ganz

offenbar nicht den *ganzen Genitalkanal,* sondern nur den *Uterus*). In seinen therapeutischen Massnahmen folgte dieser Autor den Lehren **Mauriceaus**: Er entfernte nur dort die Nachgeburt vor dem Kinde, wo sie bereits gelöst war; in allen anderen Fällen drängte er seine Hand zwischen Placenta und Uterus in die Höhe und machte die Wendung und Extraktion.

Sein Landsmann und Zeitgenosse **Philippe Peu** schreibt wie **Mauriceau** sofortige Entbindung vor: „sans avoir égard, si le fruit vient bien ou mal", ist diesem aber insoweit voraus, als er die gewaltsame Eröffnung des Muttermundes verwirft und als Voraussetzung für die künstliche Entbindung den Satz aufstellt, dass der Muttermund: „ait une ouverture suffisante". In *einem* Falle verschaffte er sich einen Zugang zu den Eihäuten, indem er die Placenta durchbohrte. Diese Massregel wird eben wieder von **Hofmeier** empfohlen, um bei Placenta praevia *centralis* zu den Eihäuten gelangen zu können.

So wurden in Frankreich im Laufe des 17. Jahrhunderts durch eine Reihe hochbedeutsamer Forscher die Kenntnisse über das Wesen der Placenta praevia begründet und die Therapie derselben auf eine verhältnissmässig hohe Stufe gebracht. Während dessen herrschte in Deutschland, das noch an den Folgen des dreissigjährigen Krieges krankte, auf dem Gebiete der Geburtshülfe allgemeine Stagnation. Bei der grossen Scheu der deutschen Frauen vor ärztlicher Untersuchung in diskreten Angelegenheiten blieb die Leitung des Geburtsgeschäftes fast ausschliesslich den Hebammen überantwortet. So kann es nicht Wunder nehmen, dass die Kenntnisse der damaligen deutschen Geburtshelfer auf dem Standpunkte eines **Roesslin** und **Rueff** verharrten. Was an Fortschritten auf dem Gebiete der Geburtshülfe in Deutschland aus dieser Zeit zu verzeichnen ist, kommt auf Rechnung der Hebammen, die ihr Wissen aus den mannigfach auftauchenden Hebammen-Lehrbüchern schöpften.

Unter diesen zeichnet sich vortheilhaft das Buch der Churbrandenburgischen Hof-Wehe-Mutter **Justine Siegemundin** aus, zumal dasselbe ausschliesslich auf eigene Erfahrung gegründet war. Wenn **v. Siebold** in seinem „Versuch einer

Geschichte der Geburtshülfe“ mittheilt, die **Siegemundin** habe, trotzdem sie in ihrem Buche mehrfach die Wendung auf die Füsse erwähnt und eine Beschreibung dieser Operation gibt, die Anwendung derselben bei Behandlung des vorliegenden Mutterkuchens nicht gekannt, so befindet er sich im Irrthum. Zwar beschränkte sie sich für gewöhnlich darauf, durch Sprengen der Blase die Geburt einzuleiten, sagt aber ausdrücklich, dass, wenn das Kind unrecht zur Geburt stehe, gewendet werden müsse. Es möge mir, bei dem grossen Interesse, welches die Erörterung dieses Punktes hat, gestattet sein, der **Siegemundin** eigene Worte anzuführen:

„Es begiebet sich zuweilen, dass die Nachgeburt dem Kinde vorfällt und die Geburt verhindert. Wie das zugehet, weiss ich nicht; aber dass es geschiehet, weiss ich wohl. Es ist durch den Angriff einer rechten Wehemutter bald kennbar, wann sie nur die forderen zwey Finger in den inneren Muttermund einlässet, so ist bey dergleichen Zustande das Netze nicht zu fühlen, welches sonst allemahl kan und muss gefühlet werden; sondern als ein Stück Fleisch im Angriff, gleich einer Leber, wie es dann auf Teutsch der Leber-Kuchen genennet wird. So kan man auch durch das dicke Fleisch das Kind nicht fühlen, wie es zur Geburt stehet, als wie man es sonsten bey der Geburt allezeit fühlen kan, dahero es gar leichte einer Wehe-Mutter zu wissen ist. Es kommt auch allemahl dabey vor- und unter der Geburt grosse Blut-Stürtzung, dass Mutter und Kind in Lebens-Gefahr gerathen, wann ihnen nicht recht geholffen wird. Und wann gleich die Kinder rechtstehend zur Geburt seyn; dennoch gehen die meisten Kinder drauf, wann ihnen nicht bald und in der Zeit geholffen wird. Ich geschweige, wann die Kinder unrecht stehen, so ist die Gefahr desto grösser“.

Nach dieser ganz hübschen Schilderung der Symptome sagt sie nun zur Therapie wörtlich: „Diesem Vorfall der Nachgeburt vor das Kind, wann es soll gebohren werden, weiss ich nicht anders abzuhelffen, als nach deiner Lehre durch eine Knüth- oder Strick- oder Haar-Nadel oder dergleichen Instrument,

mit welcher ich in solchem Fall das dicke Fleisch, als den so genannten Leberkuchen durchgestochen habe. Dieses aber muss vorsichtig geschehen, auf dass es das Kind nicht erreiche — wann es durchgestochen gewesen, so folget das gewöhnliche Wasser und die Blut-Stürtzung stillet sich bald; das Wasser aber hilfft das kleine Loch grösser machen, dass ich beyde Finger durchbringen können. Durch diese beyden Finger kan man das Loch im Leberkuchen so gross machen als es nöthig, dass man zum Kind kan. Ist nun das Kind recht zur Geburt und lebet noch, so ist glückliche Geburt vor Mutter und Kind; ist es aber schon todt wegen der vorher gegangenen Blut-Stürtzung, so ist doch der Mutter geholffen. Stehet aber das Kind unrecht, *so muss ihm mit der Wendung geholffen werden*, nach deiner beschriebenen Art, wie es liegt, dass nur die Mutter gerettet wird, wo sie nicht durch die vorhergehende Blut-Stürtzung der zu langsamen Hülffe versäumet, dass keine Krafft zu erholen mehr bey ihr übrig ist".

Neben dem Lehrbuche der **Siegemundin** war ausser anderen noch das der **Anna Elisabeth Horenburgin** im Gebrauch, welches aber, im Vergleich mit jenem, als ein nur mittelmässiges Machwerk erscheint und für unseren Gegenstand nichts Belangreiches bringt. Von deutschen Geburtshelfern dieser Zeit wäre etwa **Bohn** zu erwähnen, welcher nach den Grundsätzen **Mauriceaus** bei Blutungen aus vorliegendem Mutterkuchen das Accouchement forcé empfahl

In das 18. Jahrhundert überleitend finden wir endlich den Namen eines deutschen Arztes, dessen Untersuchungen wir eine mächtige Förderung unseres Wissens über die Verhältnisse bei vorliegender Nachgeburt verdanken, den Namen des Leipziger gelehrten Anatomen **Schacher** (1674—1737). Gestützt auf den Sektionsbefund einer Schwangeren gab er die erste genaue Beschreibung der in unmittelbarer Nähe über dem inneren Muttermunde inserirenden Placenta. In einer Dissertation seines Schülers **Seiler** ist dieser Befund verwerthet und wiedergegeben wie folgt . , Atque haec ipsa placenta dubio sine primis gestationis temporibus radices in hanc uteri partem immiserat, utpote

quae ab utero non erat dissoluta, sed eidem limboque orificii interni tam pertinaciter adnata, ut non, nisi vi adhibita, separari potuit". Damit war die alte Anschauung, dass das Wesen der Placenta praevia in einer Loslösung des Kuchens vom Uterusgrunde und Lagerung desselben über dem inneren Muttermunde bestehe, als irrig erwiesen.

Von dieser alten Ansicht konnte sich selbst der hochberühmte **Deventer** noch nicht frei machen. Trotz seiner Beobachtung: „nonnunquam sanguine congelato ori uteri adeo agglutinatur, ut concreta vel unita esse putetur, et digitis deglubenda est", dämmerte ihm das Verständniss für die thatsächlichen Verhältnisse nicht auf. Sein Landsmann **Joh. van Horn** (1662—1724) war der Erste, der in der Trennung des Mutterkuchens von der Gebärmutterwand die nähere Veranlassung zur Blutung erkannte. Er sagt in der Beschreibung der Abnormität: „der Mutterkuchen hat auf oder über dem Muttermunde seinen Sitz genommen und sich da angeklebt. Daher folgt, dass, wenn die Gebärmutter anfängt sich zu öffnen, so muss sie nothwendig von dem Kuchen scheiden, dass ihre Adern dergestalt beginnen zu bluten, und nachdem ihre Oeffnung grösser wird, kommen ihrer mehr und mehr zu fliessen". Auch seine Therapie bestand in Eröffnung des Muttermundes, Wendung und Extraktion. Bemerkenswerth ist aber, dass er die Wendung nicht auf beide, sondern nur auf einen Fuss machte.

Bald darnach stellte der grosse **Levret** die These auf: „Der Mutterkuchen kann sich an jeder Stelle der Gebärmutter bilden". Sie hat bis heute ihre Gültigkeit behalten. Zur Behandlung empfahl er die künstliche Entbindung durch die Wendung, wobei er aber die Nothwendigkeit und den Zeitpunkt der Operation weniger nach der Dauer der Blutung, als nach ihrer Intensität und nach dem Allgemeinzustande der Mutter bestimmt wissen wollte. Noch etwas früher als **Levret** behauptet schon **Heister**, dass es keinen bestimmten Anheftungsort für die Placenta im Uterus gebe.

Clement übte die Wendung in der Art, dass er nur einen Fuss herabholte, ohne hernach den zweiten zu lösen,

ein Verfahren, welches sein Schüler **Nicolaus Puzos**, ein Zeitgenosse **Levrets**, auf's Angelegentlichste empfahl. Dieser beschrieb ausführlich die Vortheile, welche die Methode gewährt. Er wollte vor allen Dingen das damals allerdings rücksichtslos geübte accouchement forcé einschränken und machte zu diesem Zwecke Vorschläge, die darauf ausgehen, die Geburtsthätigkeit nur wachzurufen, das Uebrige aber dem Walten der Natur zu überlassen. Durch mechanische Bearbeitung des Muttermundes suchte er Contraktionen auszulösen, nöthigenfalls sprengte er die Blase.

Stein verwarf bei Placenta praevia die Durchbohrung derselben und rieth, dieselbe abzulösen, dann die Eihäute zu sprengen und das Kind zu wenden, worauf nach damaliger Ansicht selbstverständlich sofort die Extraktion folgen musste.

Der ausgezeichnete dänische Geburtshelfer **Saxtorph** warnte davor, bei Blutungen aus vorliegendem Mutterkuchen zu lange mit der künstlichen Entbindung zu warten, weil die Gefahr mit der Dauer der Geburt zunehme. Fast gleichzeitig mit **Melitsch** äusserte er die Vermuthung, dass es in gleicher Weise wie epidemische Krankheiten auch ein epidemisches Vorkommen der Placenta praevia gebe. Während er diese Abnormität in einem Zeitraume von vielen Jahren nur zweimal und unter 3600 Geburten in der von ihm geleiteten Gebäranstalt nur einmal beobachtet hatte, kamen ihm in der einen Hälfte des Jahres 1774 gleich 8 Fälle zur Behandlung. Auch **Denman** wollte lieber zu früh als zu spät operiren. Er lenkte die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf die Thatsache, dass die Intensität der Blutung nicht immer der Grösse der von der Placentarinsertion im Bereiche des Muttermundes eingenommenen Partie entspreche, nicht einmal der räumlichen Ausdehnung des der Ablösung verfallenen Stückes.

Rigby betonte den Werth des ruhigen Abwartens, bis der Muttermund genügend geöffnet sei, um der Hand des Arztes Eintritt zu gewähren. Dulde die Stärke der Blutung kein längeres Säumen, so solle man durch Tamponade, über die beiläufig schon **Levret** einige Notizen machte, die Stillung

derselben versuchen. Erst nach Versagen dieses Mittels schritt er zu eingreifenderen Massregeln, indem er entweder die Placenta mit der Hand durchbohrte oder, wo das aus einem Grunde nicht angängig war, einen Lappen des Mutterkuchens ablöste und nun zwischen diesem und der Uteruswand in die Höhe ging, um die Eihäute zu sprengen. Ganz im Gegensatze hierzu erklärte **Deleurye** das Durchbohren der Placenta für ein verfehltes und verwerfliches Mittel.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Placenta praevia erzielte **Leroux**, dem das Verdienst zukommt, die Tamponade nicht nur als blutstillendes Mittel, sondern ganz besonders wegen ihrer wehenerregenden und dadurch die Geburt fördernden Wirkung erkannt und empfohlen zu haben. Als ganz besonders bemerkenswerth rühmte er dem Verfahren nach, dass die nöthigen Materialien überall so leicht zu beschaffen seien. Ein Leinwandlappen und etwas Essigwasser genügten so oft, um ein Menschenleben zu retten: „ce moyen est des plus simples; il n'éxige pas une longue préparation; on le trouve sans peine dans la cabane du pauvre, comme dans le palais des Grands".

Osiander, einer der bedeutendsten und streitbarsten Geburtshelfer seiner Zeit, war der Erste, der in Bezug auf die Aetiologie der Placenta praevia eine Erklärung versuchte. Er glaubte die Ursache in einer gewissen Schwächung des Uterus finden zu sollen, die derselbe durch allerlei Insulten, durch Fehlgeburten, häufig und schnell aufeinander folgende Schwangerschaften und Anderes mehr aquirirt habe. In **Osiander** hat man also wohl den Begründer der bis auf die neueste Zeit geltenden und später anzuführenden Hypothese über die Entstehung der Placenta praevia zu sehen.

Am Ende des 18. und Beginn des 19. Jahrhunderts waren sich die Geburtshelfer aller Länder so ziemlich einig über die Therapie der Placenta praevia. Im accouchement forcé erblickte man das einzige Rettungsmittel für Mutter und Kind. Alle früher geübten Methoden: Lösung der gesammten Nachgeburt, Entfernung derselben vor dem Kinde, Durchbohrung des vor-

liegenden Mutterkuchens und Einleitung der Geburt durch Blasensprengen, geriethen in Vergessenheit. Sogar die vor nicht gar zu langer Zeit eingeführte und mit Erfolg geübte Tamponade vermochte der Operationswuth keine Schranken zu setzen. Es herrschte allgemein die Ansicht vor, dass unbedingt und in allen Fällen mit dem Vorschreiten der Geburt die Blutungen unstillbar würden, und dass ohne künstliche Entbindung ein auch nur halbwegs günstiger Ausgang nicht zu erreichen sei. „Man kannte wohl eine Entbindungskunst, aber keine Geburtskunde".

Zufolge der guten, aber zu jenen Zeiten eine Ausnahmestellung einnehmenden Gepflogenheit der Hamburger Frauenwelt, bei jeder, auch normalen Geburt, einen Arzt zu Rathe zu ziehen, hatte **Wigand** im Verlaufe seiner dortigen Thätigkeit vorzügliche Gelegenheit, die verschiedenen Abweichungen vom normalen Geburtsverlauf kennen zu lernen. Hierbei überzeugte er sich, dass nicht jede Anomalie im Verlaufe der Schwangerschaft und Geburt sofort das Auffahren des schwersten „armamentarii Lucinae" nothwendig machte. Er suchte daher vorzüglich das accouchement forcé, diese oft so verhängnissvolle Operation einzuschränken und gab sich alle Mühe, die Tamponade wieder in die Praxis einzuführen. Dieselbe sollte einerseits blutstillend wirken, andererseits aber, und darauf legte er den Nachdruck, sollte sie durch den gesetzten Reiz die Geburt beschleunigen. War durch den Tampon der Muttermund hinreichend erweitert und lag der Kopf vor, so sollte man unter sonst günstigen Verhältnissen das Weitere der Natur überlassen, lag dagegen ein anderer Körpertheil vor, sofort zur Wendung schreiten.

Trotz der schönen Erfolge, die **Wigand** erzielte, gewann sein Verfahren in der Praxis lange Zeit keinen Boden. Der Begründer der Wiener Schule **Boër**, und ebenso dessen hervorragender Schüler **Jörg** traten, wenn sie auch mit **Wigand** darin übereinstimmten, dass der übergrossen operativen Geschäftigkeit ein Ende gemacht werden müsste, aus theoretischen Gründen dessen Vorschlägen entgegen.

Jörg zumal wollte die sofortige Wendung nicht wissen. Nach seiner Eintheilung aller geburtshülflichen Operationen in vorbereitende und eigentlich entbindende, zählte er die Wendung den ersteren zu und schied sie scharf von der Extraktion. Während beim accouchement forcé sich an die Wendung gleich die Extraktion anschloss, wollte er die letztere möglichst vermieden wissen. So nahm er dem accouchement forcé den grössten Theil seiner Schrecken und setzte diese so gemilderte Operationsmethode in den Stand, mit der allmählich siegreich vordringenden Tamponade zu konkurriren.

Die letztere gewann, namentlich durch **Nägeles** Autorität, immer mehr an Boden, sodass man füglich von zwei Lagern sprechen konnte, in welche sich die damalige geburtshülfliche Welt getheilt hatte, in die Tamponisten und in die Anhänger des accouchement forcé. Zu letzteren gehörten besonders **Jörg, d'Outrepont, Schneemann** und **Hohl**; zu den ersteren **Peuker, Kilian, Monfalcon, Wegeler, Osiander, Ritgen, Nägele, Busch**, und etwas später **Lumpe, Scanzoni, Martin, Braun, Chiari** und **Späth.**

Die **Lachapelle**, eine hervorragende französische Hebamme von gediegener, wissenschaftlicher Bildung, welche auf die Geburtshülfe in ihrer Heimath einen mächtig befruchtenden Einfluss ausübte, verwarf die Wendung auf den Kopf. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei Placenta praevia berücksichtigte sie in besonderer Weise und gab eine ausgezeichnete Symptomatologie dieser Abnormität, bei der, wie sie sagte, die Schwangerschaft nie ihr normales Ende erreiche. Sie erwartete das grösste Heil von der Tamponade: „le tampon est le seul moyen, qui puisse empêcher la femme de succomber, quand l'état des parties rend inadmissible toute tentative d'accoucher artificiel".

Der Tampon sollte durch den gesetzten Reiz die Entbindung vorbereiten; erst nach Eröffnung des Muttermundes hätte man zur Wendung zu schreiten. Die Extraktion müsse unterbleiben und die Austreibung den Naturkräften überlassen werden.

Bei aller Vorliebe für das Verfahren übersah sie jedoch dessen Mängel nicht. Nachfolgendes Fieber, entzündliche Erscheinungen im Bereiche der Unterleibsorgane erkannte sie recht wohl als häufig durch die Tamponade verschuldet. In dieser Erkenntniss folgten ihr die Zeitgenossen, und es ist ein Beweis für die Beliebtheit der Methode, dass das allgemeine Streben sich jetzt auf die Verbesserung und den Ausbau derselben richtete.

Nachdem man sich anfangs mit den primitivsten Materialien beholfen hatte — verwandte doch **Levret** den ersten besten Leinwandlappen —, traf man später sorgfältigere Auswahl. Das beliebteste Material wurde die Watte. Einige Geburtshelfer konstruirten Vorrichtungen, welche einen dichteren Abschluss der blutenden Stelle bezweckten oder stärker wehenerregend sein sollten. Meistens waren es blasen- oder ballonförmige Hüllen aus Thierhaut oder Gummi, welche zusammengelegt an Ort und Stelle gebracht und hierauf durch Einblasen von Luft entfaltet wurden; indem man dann letztere durch Eiswasser ersetzte, ging man der Blutung auf doppeltem Wege zu Leibe. **Staude** schlug einen Apparat vor, der auf diese Weise die Wirkung der Tamponade mit der der Kälte vereinigte. Aehnlich benutzte **Hohl** einen Dilatator nach **Barnes**, den er allmählich mit eiskaltem Wasser füllte.

Eine von **Trinchinetti** im Anfange dieses Jahrhunderts angegebene, aber schon längst wieder vergessene Methode machten sich **Kinder, Wood, Radford** zu eigen, indem sie die manuelle Lösung und Entfernung des Mutterkuchens vornahmen.

Zumal **Simpson** gab sich alle Mühe, diesem Verfahren Anhänger zu gewinnen, fand aber in **Hohl, Lee, Ashwell, Crowfort** und **Osiander** heftige Gegner. Späterhin sah er sich genöthigt, selbst die Indikationen für seine Therapie erheblich einzuschränken. Darnach wollte er sie nur noch angewandt wissen bei todtem Kinde, vorgeschrittener Anämie, Verengerung des Beckens, Resistenz des Muttermundes, Vorfall pulsloser Nabelschnur und bei Wehen vor dem 7. Monat. Doch auch so fand er nur geringen Beifall.

Dagegen befürwortete diese Behandlungsart noch anfangs der siebziger Jahre **Brunton**, indem er sich auf zwei Fälle seiner Beobachtung stützte. In dem einen wurde am Ende des 7. Schwangerschaftsmonats das Ovum in toto, mit dem lebenden Embryo, ausgetrieben und merkwürdiger Weise *„das Kind ohne Spur von Asphyxie aus der Eihaut herausbefördert, obgleich es bereits volle 15 Minuten mit seiner Placenta zwischen den Schenkeln der Mutter gelegen hatte, somit die Placentar-Circulation und -Respiration unterbrochen, die atmosphärische Respiration aber noch nicht eingetreten war“*. Der zweite analoge Fall, wo das Kind *zehn Minuten* in der Blase lag, war von **Brunton** etwa ein Jahr vorher beobachtet worden.

Seifert suchte die, gemäss der allmählichen Erweiterung des Muttermundes und der damit Schritt haltenden Placentarlösung sich häufig wiederholenden Blutungen in wenige, wenn auch starke, zusammen zu fassen, die er dann durch kalte Vaginalinjectionen zum Stehen bringen wollte. Zu dem Zwecke löste er die Placenta im Umkreise des Muttermundes, soweit er mit dem Finger reichen konnte und liess gleich die kalte Douche folgen. Jetzt vermag sich der Muttermund für einige Zeit frei auszudehnen, ohne neue Blutungen hervorzurufen. Indem der Autor schrittweise der Erweiterung des Muttermundes die Ablösung der Placenta vorausgehen liess, gelangte er bald dazu, Wendung und Extraktion vornehmen zu können.

Hiermit sei aber, meint **Seifert**, selbst glücklichen Verlauf bisher vorausgesetzt, die Gefahr für die Kreissende noch nicht abgewendet; denn gar zu leicht stellten sich nach der Geburt der Placenta Blutungen ein, die ihre Ursache in der anatomischen Beschaffenheit des untern Uterussegments hätten.

Zwar kontrahire sich dies ebenso prompt, wie Fundus und Corpus, ja noch schneller, weil es früher keinen so starken Druck auszuhalten hatte, wie bei normaler Insertion der Placenta. Aber dafür trete häufig bald eine Erschlaffung ein, die, falls nicht durch Tamponade vorgesorgt sei, zu einer das Leben gefährdenden Blutung Anlass geben könnte. Auch hiergegen seien kalte Injektionen indizirt. Als besonderen Vorzug seiner

Methode pries **Seifert** den Umstand, dass die Blutungen auf diese Weise stets unter der Controlle des Arztes blieben.

Eine theilweise Lösung der Placenta rieth **Cohen** an, auf Grund der, wie er meinte, feststehenden Thatsache, dass die Blutung nach Zerreissung der Gefässe so lange sistire, bis weitere Ausdehnung des inneren Muttermundes weitere Gefässlösung herbeiführe. Während aber **Seifert** die *spontane* Eröffnung des Muttermundes abwartete, wollte **Cohen**, sobald die Blutung eine gefahrdrohende Stärke erreichte, den äusseren Muttermund bis auf 4 cm erweitern, dann den kleineren Placentarlappen lösen und nun so hoch wie möglich die Eihäute sprengen. Nachdem er so die Geburt eingeleitet, schälte er die Placenta in einem Kreisbogen von 150—200° ab und überliess das Weitere der Natur.

Auch das accouchement forcé fand noch lebhafte Empfehlung. **Milne** übte es fleissig, warnte jedoch vor zu gewaltsamer Erweiterung, die gar zu leicht gefährliche Einrisse verursachen könnte. Nur mittels allmählichen, „den Widerstand der Muskelfasern nicht sprengenden, sondern ermüdenden, erschlaffenden und endlich überwindenden Eindringens" sollte die Hand eingeführt werden.

Dasselbe Verfahren fand in Deutschland von Seiten **v. Heckers** eindringliche Befürwortung. Es ist auch nicht zu leugnen, dass ganz achtungswerthe Resultate damit erreicht wurden. Zwar wollte **Seifert** es aus der Liste der geburtshülflichen Operationen gestrichen wissen, doch fand es, wie schon früher in **Credé**, so jetzt in **Spiegelberg** und **Fränkel** warme Vertheidiger: „Das Vorurtheil, dass bei vielen Geburtshelfern gegen diese Methode herrscht, kommt nicht zum Mindesten von dem unpassenden Namen her. Ich leugne geradezu, und jeder, der sie selbst ausgeführt hat, wird mir Recht geben, dass diese Operation etwas Gewaltsames an sich hat." **(Fränkel).**

Nach **Cohnstein** wurde um das Jahr 1870 herum geübt: Accouchement forcé, **Denmans** und **Merrimans** Eihautstich, vollständige Ablösung der Placenta vor dem Ende der Geburt, partielle Ablösung der Placenta von **Barnes, Cohen, Credé,**

Durchbohrung der Placenta, Applikation der kalten Douche, Zerreissen oder Quetschen des Placentargewebes, Tamponade der Scheide oder nach **Barnes** der Cervix uteri, Wendung auf den Fuss, besonders bimanuell nach **Braxton Hicks.**

Originell ist **Cohnsteins** eigenes Verfahren: Auf der Beobachtung fussend, dass die Natur der gefährlichen Blutung spontan Einhalt thut, indem sie zuweilen eine Ueberhäutung des vorliegenden Mutterkuchens (bindegewebige Induration) eintreten lässt, empfiehlt er die Bepinselung des gelösten Placentartheiles mit Kollodium. Abgesehen davon, dass auf der schon blutenden Fläche das Kollodium wohl nicht so leicht zum Haften gebracht werden kann, würde diese Methode zur nothwendigen Voraussetzung haben, dass die Blutung wesentlich aus der Placenta, nicht aus dem Uterus erfolge, eine Frage, die **Fränkel** entschieden verneint. Nach diesem kommt bei dem Verfahren höchstens die Kältewirkung in Betracht. Bezeichnender Weise hat **Cohnstein** einige Jahre später in einer Sammlung von therapeutischen Vorschriften seiner Kollodiumbehandlung keine Erwähnung mehr gethan. Er scheint vielmehr fast alle damals geübten Verfahren adoptirt zu haben.

Das erste Ziel jeder Behandlung müsse auf die Blutstillung gerichtet sein; sei diese nicht zu erreichen, auf die Beschleunigung der Geburt. Zu diesem Zwecke zieht er — eines nach dem andern bis zur Wirkung — Sprengung der Blase, Tamponade der Cervikalhöhle, Lösung der Placenta heran. Ist dies alles vergebens, so folgt als ultima ratio die Wendung nach **Braxton Hicks.** Weniger wegen Adhäsionen, als wegen der bei Placenta praevia so oft vorhandenen Paralyse des unteren Gebärmutter-Abschnittes folge der Mutterkuchen nicht immer gleich nach dem Kinde, und aus gleicher Ursache stellten sich leider nicht selten ominöse Nachblutungen ein, zu deren Bewältigung **Cohnstein** das Anlegen einer Leibbinde, Bestreichen der Cervikalhöhle mit Liquor ferri sesquichlorati, die Tamponade der Scheide mit Watte oder Charpie, ausserdem die Anwendung von Ergotin und Analepticis in Vorschlag bringt.

Barnes will bei Kopflagen die Wendung vermieden wissen und legt lieber die Zange an. **Grandin** und ebenso **Elliot** treten für das Accouchement forcé, wenigstens bei einigen Formen der Placenta praevia, ein. **Bernays** gar greift zum klassischen Kaiserschnitt. Andererseits glaubt **Dempsey** durch Einführung eines Alaunstiftes in den Cervix die Blutung stillen zu können.

Man sieht, eine grössere Verworrenheit in Betreff der einzuschlagenden Therapie ist wohl auf keinem anderen Gebiete der Geburtshülfe anzutreffen. Möge es mir gestattet sein, über die unzähligen in neuerer Zeit geübten Verfahren, abgesehen von den wenigen, die ausführlicherer Beschreibung werth sind und deshalb weiter unten abgehandelt werden, zur Tagesordnung zu schreiten.

Alle heute noch geübten Methoden lassen sich in zwei Gruppen sondern, in die der *aktiven* und die der *passiven* Verfahren. Die ersteren erzielen die schleunige Beendigung der Geburt, die letzteren legen das Hauptgewicht auf die momentane Stillung der Blutung und lassen im Uebrigen, soweit möglich, der Geburtsthätigkeit ihren normalen Verlauf.

Streng genommen gehören zur Gruppe I nur das *Accouchement forcé*, zur Gruppe II Verfahren wie: *Kalte oder heisse Vaginalinjectionen*, *Andrücken des Placentarlappens an seine Haftstelle*, *Lösung der Placenta u. dergl.*, wogegen die heute am meisten und theilweise mit recht günstigen Erfolgen geübten Methoden der *Tamponade*, der **Dührssen**'schen *Kolpeuryse der Eihöhle* und der *kombinirten Wendung mit folgendem Abwarten oder ganz langsamer Extraktion* zwischen den beiden Extremen bedächtig die Mitte innehalten.

Aetiologie.

Was den Stand unserer Kenntnisse über die Entstehung der Placenta praevia anbelangt, so ist ebenso wenig, wie auf dem Gebiete der Therapie bis heute eine Einigung der Autoren zu erzielen gewesen.

Die alte Lehre, dass sich das Ei wegen verschiedener, noch zu erörternder Ursachen, primär über dem inneren Muttermunde ansiedele, dort einwurzele und dass es auf diese Weise zur Bildung der Placenta praevia komme, hat Ende der achtziger Jahre in der durch **Hofmeier** begründeten und von **Kaltenbach** adoptirten und mit Energie vertheidigten neuen Theorie einen ernsten Konkurrenten bekommen.

Nach dieser Anschauung unternimmt das Ei keine Wanderung nach unten, sondern es entwickelt sich statt auf der *Decidua serotina* abnormer Weise auf der *Reflexa.* Es ist noch nicht abzusehen, welche von den beiden Theorien den Sieg davontragen wird; beide finden eifrige Verfechter. Noch platzen die Geister heftig aufeinander und noch schallt der Kampfruf: **Hie Ahlfeld! — Hie Hofmeier!**

Nach der alten Lehre, als deren Begründer wir **Osiander** anzusehen haben, haftet das Ei, sobald es die Tube befruchtet verlassen hat, nicht, wie normaler Weise, an der Schleimhaut der oberen Partie des Uterus, sondern es rutscht, theils wegen Veränderungen der Schleimhaut, theils wegen abnormer Weite der Gebärmutterhöhle nach unten. Erst die Gegend des Orificium internum hält den weiteren Sturz des Eies auf und gönnt ihm Zeit, sich von der Decidua umwuchern zu lassen.

Die Veränderungen, welche diese abnormale Insertion der Placenta begünstigen, können nun mehrfacher Art sein. Am häufigsten werden als ätiologisch wirksam angesprochen:

häufige und schnell aufeinanderfolgende Schwangerschaften, Querlagen und Gebärmutterkatarrh.

Es ist nachgewiesen, dass die, eine gewisse Rauhigkeit aufweisende Schleimhaut des Uterus bei länger dauerndem Katarrh allmählich in einen Zustand der Glätte übergeht, der ganz ungezwungen eine Erklärung dafür giebt, dass das Ei nicht an der normalen Insertionsstelle zur Ruhe kommt. Andererseits ist leicht einzusehen, dass eine durch häufige Schwangerschaften erschlaffte oder durch frühere Querlagen der Frucht nach einer Richtung hin übermässig gedehnte Muskulatur ein Klaffen der Wandungen und damit die Bildung eines abnorm grossen Uteruslumens verschulden kann. Dann geht es dem Ei, wie es einem, in enger Felsspalte oder in einem Kamine abkletternden, durch Anstemmen des Rückens gegen die andere Wand Halt suchenden Menschen ergeht, wenn diese Wand weicht. Es fällt hinab.

Eine weitere, die Bildung der Placenta praevia begünstigende, ebenfalls im Gebärmutterkatarrh ihre Ursache findende Erscheinung schildert **Klotz** in seinen „Beiträgen zur Pathologie der Schwangerschaft". Eine bestehende Endometritis übt auf den von ihr befallenen Uterus einen ständigen Reiz aus, der sich durch zeitweilig eintretende Kontraktionen äussert. Durch diese nun kann das Ei, wenn es nicht vorher Zeit gefunden hat einzuwurzeln, leicht nach unten, bis zum und durch den inneren Muttermund getrieben werden.

Weitere Momente giebt **Veit** an. Er sucht die Hauptschuld an dem Gleiten des Eies weniger in dem Verlust der Rauhigkeit, als in dem der normal sehr lebhaften *Flimmerbewegung*. Freilich sollte nach Verfassers bescheidener Ansicht eher das Gegentheil der Fall sein, da doch die Flimmerbewegung an allen Orten nach dem Ausgange hin gerichtet ist.

Speciell für die Uterusschleimhaut hat dies, entgegen der Anschauung **Wyders, Hennigs** und **Köllickers**, in jüngster Zeit **Hofmeier** an einem frischen Präparat nachgewiesen. Auch **Hyrtl** behauptete schon viel früher, dass es zur Konception komme nicht *durch*, sondern *trotz* der Flimmerbewegung der Uterusschleimhaut. Der Untergang des Flimmerepithels würde

also eher die Bildung von Placenta praevia verhindern als begünstigen.

Auch **Veit** sieht ein unterstützendes Moment zur Entwicklung dieser Abnormität in einer pathologischen Vergrösserung des Uteruslumens, denkt sich diese aber dadurch entstanden, dass die Muskulatur von dem entzündlichen Prozess des Gebärmutterkatarrhs in Mitleidenschaft gezogen und in Folge dessen in ihrer Struktur verändert worden ist. Ausserdem behauptet er ein viel häufigeres Vorkommen der Endometritis, als man gewöhnlich annimmt, und zwar wegen der Häufigkeit der in abnormal inserirenden Placenten gefundenen Fibrinkeile, die er als Produkte der durch die Entzündung hervorgerufenen Gerinnungsnekrose ansieht.

Es möge noch daran erinnert sein, dass Endometritis so oft als Folgezustand des Puerperiums auftritt.

So liesse sich die ätiologische Grundlage der Placenta praevia einheitlicher gestalten, indem man als letzte Ursache einzig die Endometritis ansieht, die aber ihrerseits durch Insulte mannigfaltigster Art entstanden sein kann.

Die neue Lehre **Hofmeiers** bricht mit den in Vorstehendem gegebenen Anschauungen gänzlich. Zwar liegt auch seiner Ansicht nach der Anomalie als ätiologisch wirksam eine im Gefolge der Endometritis auftretende Schleimhautveränderung zu Grunde, doch ist nicht der Verlust der Rauhigkeit, oder ein anderes der früher geschilderten Momente, sondern die als Produkt der Entzündung sich einstellende Schleimhaut-*Wucherung* massgebend.

Normaler Weise entwickelt sich die Placenta auf der *Decidua serotina.* Diese ist die am stärksten entwickelte Partie der Gebärmutterschleimhaut und daher naturgemäss in erster Linie geeignet, den Mutterboden für die weitere Entwickelung der Frucht abzugeben. Die hier sich einwurzelnden Zotten finden so reichliches Material zum weiteren Aufbau des Eies, dass die übrigen, als fernerhin überflüssig, verkümmern und zu Grunde gehen. Treten jedoch in der Entwickelung der Gebärmutter-Schleimhaut Wachsthums-Anomalien auf, durch welche

die gesammte Schleimhaut, also auch die Reflexa, durch excessive Wucherung in den Zustand grösserer Blutfülle gelangt, so ist es leicht erklärlich, dass die an und für sich dünne Reflexa jetzt im Stande ist, die Persistenz der auf ihr angelegten Zotten zu erhalten, ja, dass sie so ausreichend die Frucht versorgt, dass nun umgekehrt die der serotina implantirten Zotten, als weiterhin entbehrlich, veröden. Auf diese Weise entwickelt sich die Placenta praevia also auf der *Reflexa des unteren Eipoles.* Im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft verklebt dann die uterine Fläche der Reflexplacenta mit der anliegenden Decidua vera.

Der Hofmeier'schen Theorie lag der Befund an einem im 4.—5. Monat schwangeren Uterus einer durch Sturz aus dem Fenster verunglückten Frau zu Grunde.

Im Frontalschnitt fand sich die Placenta theilweise über dem inneren Muttermunde entwickelt. Zwischen der Placenta und der Uteruswand lag ein schmaler, mit geronnenem Blute ausgefüllter Spaltraum. Die Wände desselben waren von dicker Decidua überzogen. Schon makroskopisch erkannte **Hofmeier**, dass diese Decidua auf der Uteruswand eine *vera*, auf der äusseren Fläche der Placenta eine *reflexa* war. Die letztere war *glatt*, erstere zeigte deutlich *Drüsenmündungen*. Die mikroskopische Untersuchung erhärtete diesen Befund durch den Nachweis *spindelförmiger Zellen* und eines zum Theil gut erhaltenen Saumes von etwas breiteren *Cylinderzellen* an der muthmasslichen *Vera*. Die *Reflexa* dagegen enthielt ein *gequollenes, theilweise in kanalisirtes Fibrin* umgewandeltes Gewebe und grosse *Deciduainseln*, sowie *Zotten*, deren Epithel zu Grunde gegangen war, sie enthielt ferner *Gefässe* und *dilatirte Drüsen*, welche mit enger Mündung an der Aussenfläche der Placenta, das heisst in den Spaltraum einmündeten. Aus diesem Grunde resümirte der Forscher: *Die Placenta praevia ist die Ausbildung der Placenta in der Reflexa des unteren Eipols, die dann später mit der Vera des unteren Uterinsegmentes verwächst.*

Hier scheint mir der geeignete Ort zu sein, in Kürze auf den Begriff und die Entstehung des unteren Uterinsegmentes

einzugehen, da dieselben für die Theorie der Placenta praevia von aktueller Bedeutung sind.

Dass der Uterus während und nach der Geburt aus zwei, anatomisch und physiologisch verschiedenen Theilen besteht, ist eine, schon den alten Geburtshelfern bekannte Thatsache. Von diesen Theilen besitzt der eine die Fähigkeit, sich zu kontrahiren, der andere nicht. Nach dem Vorgange **Schröders** wird jener als Hohlmuskel bezeichnet, dieser als Durchtrittsschlauch, welch' letzterer wiederum in den Cervix und das untere Uterinsegment zerfällt.

Es muss hierbei betont werden, dass letztgenannter Abschnitt nicht ohne Weiteres mit dem unteren Theil des Uterus identisch ist, sondern dass er sich durch besondere Eigenschaften charakterisirt und topographisch durch eine scharf bestimmte Linie, den sogenannten Contractionsring, vom Corpus uteri abgrenzt.

Diese Linie wird nach **Hofmeier** am äusseren Umfang des Uterus durch die Ansatzstelle des Peritoneums markirt.

Oberhalb davon liegt der kontraktile, unterhalb der nicht oder nur wenig kontraktile Theil des Uterus, welch' letzterer, wie schon erwähnt, aus unterem Segment und Cervix sich zusammensetzend, während der Geburt einen schlaffen Sack, den Durchtrittsschlauch, darstellt. Soweit herrscht unter den Geburtshelfern keine Meinungsverschiedenheit.

Wie aber bildet sich das untere Uterinsegment?

Müller, Schröder, Hofmeier und Andere leiten die Genese desselben aus dem *Corpus uterie*, **Bandl, Küstner** und **Bayer** dagegen aus dem *supravaginalen Theile des Cervix* ab. Zur Entscheidung der Frage zog man beiderseits die Blutungen in der Schwangerschaft an.

Bandl glaubte dieselben aus der Erweiterung des inneren Muttermundes durch Entfaltung des Cervix zum unteren Segment schon während der Schwangerschaft herleiten zu können **Schroeder** nahm an, dass infolge Dehnung der Placentarhaftstelle die Blutungen entstünden, als Beweis gerade dafür, dass diese Stelle, in der unteren Zone des eigentlichen Corpus gelegen,

in der letzten Zeit der Gravidität an der Bildung des unteren Segmentes Antheil nehme. Der hierbei statthabenden, verhältnissmässig schnellen Lösung kann die Placenta nicht folgen und löst sich daher in mehr oder minder grossen Bezirken von ihrer Unterlage ab, *wie ein auf eine Gummiplatte geleimtes Stückchen Holz abspringt, wenn erstere gedehnt wird* (Zweifel)

Bayer wollte die Streitfrage von einem anderen Gesichtspunkte aus entscheiden. Bekanntlich findet während der Schwangerschaft kein Längenwachsthum des Cervix statt, woraus geschlossen wurde, dass derselbe an der allgemeinen Hypertrophie der Uterusmuskulatur während der Schwangerschaft keinen Antheil nehme.

Hier nun setzt **Bayers** Forschung ein. Er fand, dass die Muskelfasern des Cervix ebenso hypertrophiren, wie die des Corpus und folgerte daraus, dass, *da eine Längenzunahme des Cervix thatsächlich nicht stattfinde,* nothwendig ein Theil desselben sich entfalten müsse, eben — und das ist das Wesentliche — zur Bildung des unteren Segmentes. Daraus ergebe sich, dass der innere Muttermund des graviden Organs keineswegs mit dem Orificium internum des nicht graviden identisch sei.

Unterbleibe jedoch aus irgend einem Grunde die Hypertrophie der Cervixfasern, *ohne dass die Grössenverhältnisse des Cervix eine Einbusse erleiden,* so habe derselbe natürlich auch kein Material abgeben, kein Segment bilden können. In diesem Falle fehle also der Uterushöhle dieser physiologisch immer vorhandene und aus dem Cervix stammende Theil. So sei das ganze Ei von kontraktiler Muskelsubstanz umgeben, und bei den Wehen komme es daher zu einer Einschnürung unterhalb der Eispitze (**Bayers** physiologische Striktur). *Das Vorhandensein dieser Striktur bedeute das Fehlen, das Fehlen der Striktur das Vorhandensein eines Segmentes.*

Gerade bei Placenta praevia nun trete eine solche Striktur sehr oft in die Erscheinung, woraus folge, dass in solchen Fällen das untere Segment sich gar nicht ausbilde.

Dem entgegen befand sich **Hofmeier** in der glücklichen Lage, an 3 Präparaten von Placenta praevia ein wohlmarkirtes unteres Uterinsegment ad oculos demonstriren zu können.

Benkiser wies gleichzeitig nach, dass das ursprünglich kleine Segment in den frühesten Monaten der Gravidität ein beträchtliches Dickenwachsthum, in späteren Monaten eine Ausziehung in die Länge, sowie eine Lockerung und Verdünnung der Decidua erfährt, und dass diese letztere sich scharf von dem charakteristischen Bau der Cervicalschleimhaut absetzt.

Darnach bleibt es also vorläufig bei der **Schröder**'schen Lehre von der Bildung des unteren Segmentes aus dem Corpus uteri. Es möchte auch schwer sein, die heute herrschende **Hofmeier**'sche Theorie von der Bildung der Placenta praevia mit der **Bayer**'schen Auffassung des unteren Uterinsegmentes in Einklang zu bringen. Die dahin zielenden Ausführungen **Keilmanns**, der annimmt, dass die Placenta nach Eröffnung des inneren Muttermundes und während der Umwandlung des supravaginalen Theiles zum unteren Segment in dieses nachträglich durch excentrische Ausbreitung hinabwachse, erscheinen mir sehr gezwungen.

Der neuen bestechenden Lehre wandte sich der grösste Theil der geburtshilflichen Welt mit Enthusiasmus zu. Besonders in **Kaltenbach** fand sie einen warmen Vertreter.

Andererseits konnte bei solchem Umsturz alt begründeter Anschauungen eine lebhafte Reaktion gegen die junge Lehre nicht fehlen, von der **Ahlfeld** mit Bitterkeit schrieb: „sie hat viel Glück gehabt, denn kaum ausgesprochen, ist sie auch schon vom verbreitetsten Lehrbuche aufgenommen".

Der ersten Veröffentlichung **Hofmeiers** folgten bald weitere. **Kaltenbach** und **Schroeder** beschrieben Präparate, deren anatomische Verhältnisse den Befunden **Hofmeiers** entsprachen. Bei dem **Kaltenbach**'schen Falle aus dem vierten Schwangerschaftsmonate war Placenta praevia komplicirt durch Carcinoma uteri. Ueber dem inneren Muttermunde lag ein freier, becherartiger Raum, bedeckt von einem, am unteren Eipole

innerhalb der Reflexa entwickelten, sich nach links abflachenden Placentarlappen.

Schrader schloss zwei Fälle von Placenta praevia bei derselben Frau an. Bei beiden handelte es sich ebenfalls um ein Ausbleiben der Verwachsung zwischen Reflexa des unteren Eipoles mit der entsprechenden Vera, „dafür sprach der grosse, kegelförmige, leere Hohlraum unterhalb der Reflexa (bezw. der in ihr entwickelten Placenta), ferner der Umstand, dass (beim zweiten Mal) die Frucht noch einige Tage lebte, obwohl mindestens die Hälfte der Placenta nicht mehr der Uteruswand anlag. Wäre dieser Theil der Placenta erst durch Wehen gelöst, dann wäre die Frucht wohl schon vor der Aufnahme der Mutter in die Anstalt abgestorben. Somit ist es sicher, dass dieser Theil der Placenta funktionirt haben muss, und dies ist nur möglich, wenn die Reflexa die Stoffzufuhr in der von **Hofmeier** und **Kaltenbach** nachgewiesenen Weise übernommen hat".

Während **Hofmeier** die Bildungsweise der Placenta praevia gemäss der alten Anschauung noch für einzelne Fälle zugab, behauptete **Kaltenbach** die absolute Unmöglichkeit derselben: „Ein befruchtetes Ei, welches höher oben in der Uterushöhle keinen Halt gefunden hat, findet diesen gewiss am wenigsten auf dem inneren Muttermunde selbst. Es würde von hier einfach mit dem Sekretionsstrome oder auch durch Kontraktionen des Uterus weiter nach aussen getragen werden. Bliebe es aber dennoch liegen, so müsste sich allseitig am Rande des inneren Muttermundes ein Reflexawulst um das Ei herum erheben und allmählich nach oben zu sicherer Einbettung desselben zusammenschliessen. Weiter müsste dann ein solches Ei von unten nach oben in der Gebärmutterhöhle heraufwachsen, um allmählich den grossen, über ihm liegenden Raum auszufüllen. Ein derartiges Bild ist bis jetzt noch niemals beobachtet worden".

Diesen Ausführungen trat **Ahlfeld** entgegen, indem er einerseits die Richtigkeit der gegnerischen Folgerungen bestritt, andererseits die gegen die alte Lehre vorgebrachten Gründe als nicht stichhaltig hinstellte, denn

a) „eine primäre Niederlassung des Eies in der Nähe des Muttermundes, selbst auf dem Muttermunde ist wohl möglich, da mit beginnender Schwangerschaft der innere Muttermund durch die wuchernde Decidua verengt wird, und eine Ausscheidung von Corpusschleim nicht mehr stattfindet;

b) bei zunehmender excentrischer Erweiterung der Gebärmutterhöhle ist auch ein Wachsthum des Eies in der Richtung vom unteren Uterinsegment zum Fundus sehr wohl denkbar;

c) auch die nachträgliche Ueberwachsung des Muttermundes durch das Chorion eines tiefinserirten Eies erscheint möglich, wenn das Ei zu seiner Reflexabildung einen längeren Zeitraum gebraucht, als man bisher annimmt;

d) die alte Lehre erklärt zur Genüge die Erscheinungen, welche im Laufe der Entwickelung einer Placenta praevia eintreten, indem der unterste Theil des unteren Gebärmutterabschnittes thatsächlich mit zur Serotina verwandelt wird, sie giebt auch eine bessere Erklärung, als die neue Lehre für

1) die eigenthümliche Auflockerung des unteren Uterinsegments und der Cervix;
2) die Blutung in der Schwangerschaft;
3) die so häufig vorkommende feste Verwachsung des tiefsitzenden Lappens mit der Decidua;
4) die in puerperalen Uterus nachweisbar Thrombenbildung am inneren Muttermunde;
5) die so häufig bei Placenta praevia vorkommende Insertio marginalis am vorliegenden Placentarlappen;
6) die zahlreichen Formanomalien der Placenta praevia;
7) die so häufig beobachtete Wiederkehr der Placenta praevia in aufeinander folgenden Geburten.“ —

In jüngster Zeit gab **Keilmann** neue Gesichtspunkte an, von denen aus eine Lösung der Frage zu versuchen wäre: Auf der *gesammten Reflexa* geht normaler Weise eine Bildung von Placentargewebe vor sich. Dasselbe atrophirt jedoch später

zum grössten Theil, und nur soviel persistirt, als schon vorher mit der *darunter liegenden Vera verschmolzen ist.* Es wird somit, conform der **Hofmeier**'schen Hypothese, eine Entwicklung von Placentargewebe auf der Reflexa behauptet, aber nicht als pathologische Erscheinung, die nothwendig zur Placenta praevia führen muss, sondern als normales Entwicklungsstadium in der Ausbildung eines jeden Eies.

Massgebend für die Bildung einer Placenta praevia, d. h. also nach **Keilmann** für die Persistenz der Placenta auf dem unteren Eipole, ist keineswegs der tiefe Sitz des Eies in der Uterushöhle, sowie die bisher allgemein angeschuldigte Endometritis mit ihren Folgezuständen, sondern einzig und allein die Art und Weise der Insertion der Allantois am Chorion d. h. *der Sitz der späteren Placenta ist lediglich abhängig von der Insertionsstelle der Nabelschnur.*

Alfred Hahn theilt eine Beobachtung mit, die anscheinend geeignet ist, diese Theorie zu bestätigen.

Es handelte sich um eine Abortplacenta vom Anfange des 4. Schwangerschaftsmonates. Der 12 cm lange Fötus war ausgestossen worden. Aus der Scheide hing die dünne Nabelschnur. Der Muttermund war für einen Finger passirbar und bedeckt von einem etwa wallnussgrossen Körper. Dieser erwies sich als ein Lappen der Placenta, an welcher die Nabelschnur fast marginal inserirte. Die mütterliche Fläche der Placenta fühlte sich bemerkenswerther Weise ebenso glatt an, wie die Seite, auf welcher die Nabelschnur inserirte. Auch weiter nach oben war die materne Placentarfläche ungewöhnlich glatt.

Es liegt nach **Hahns** Ansicht eine Reflexplacenta von beträchtlicher Ausdehnung vor. Beweis hierfür sei, dass die glatte dicke Deciduaanlage, die sich über den ganzen unteren Placentarbezirk gleichmässig fortzog, sowohl aus dem makroskopischen Befund und ihrem Verhalten zu den angrenzenden Eihäuten, als auch aus dem vorher erhobenen Tastbefunde sich deutlich als eine Reflexa manifestire. Die Nabelschnur war an dem vorliegenden Reflexatheil der Placenta inserirt, das Zottengewebe in der Umgebung der Insertionsstelle am üppig-

sten entwickelt — nach Ansicht **Hahns** ein zwingender Beweis für die Richtigkeit der Keilmann'schen Theorie.

Weiteren Forschungen muss es vorbehalten bleiben, aus diesen bisher geschilderten und etwa noch auftauchenden Hypothesen die richtige zu finden, bezw. ihr auf der Grundlage zweifelloser Thatsachen die allgemeine Anerkennung zu verschaffen.

Eintheilung und Vorkommen.

Je nach der Grösse des Bezirks, den der vorliegende Placentarlappen über dem inneren Muttermunde einnimmt, unterscheidet man Placenta praevia marginalis, lateralis und centralis.

Man spricht von einer marginalis, wenn der touchirende Finger nur den *untersten Rand* der Placenta fühlen kann, von lateralis, wenn er den inneren Muttermund *theilweise*, und von centralis oder totalis, wenn er ihn *ganz* von Placentargewebe überlagert findet.

Allerdings sind diese Verhältnisse sehr unbestimmt und gehen mit zunehmender Erweiterung des inneren Muttermundes in einander über. Eine und dieselbe Schwangere mit Placenta praevia kann bei der ersten Untersuchung die Kennzeichen der centralis, bei der nächsten einer lateralis und bei einer weiteren selbst die einer marginalis aufweisen, je nach dem Zustand der Eröffnung, in welchem sich der innere Muttermund gerade befindet.

Eine vollständig *centrale* Lage der Placenta, *„centre pour centre“* ist äusserst selten. Für gewöhnlich handelt es sich bei Placenta praevia centralis nur um einen grösseren Lappen, welcher, sich nach der gegenüberliegenden Uteruswand hin erstreckend, den Muttermund in seiner ganzen Ausdehnung überspannt.

Zur sicheren Klassificirung der 3 Arten von Placenta praevia müsste eine bestimmte Eröffnungsweite des Muttermundes für die Untersuchung festgelegt werden.

Sehr zweckmässig schreibt **Zweifel** vor, man solle in jedem einzelnen Falle beschreiben, „wie weit der Muttermund im Momente der Untersuchung geöffnet, ein wie grosser Lappen von Placentargewebe denselben bedeckt und an welcher Seite der Rand der Placenta und die Eihäute zu fühlen sind.“

Seyfert charakterisirt die Placenta praevia bei noch engem, **Chiari, Braun** und **Späth** erst bei völlig erweitertem Muttermunde. **Fränkel** stellt die Differenzialdiagnose im Augenblick der Operation.

Aus nachstehenden Zusammenstellungen des mir erreichbaren Materials ist das Zahlenverhältniss der Fälle von Placenta praevia zu den normalen Geburten, sowie der 3 Arten vorliegenden Mutterkuchens zu einander ersichtlich

Autor	Geburten	dar. Pl. pr.	Verhältnisse
Büren	3000	14	1 : 214
Hugenberger	8036	42	1 : 192
C. v. Braun	1835	14	1 : 122
Winkel	8500	30	1 : 280
„ weitere Angabe	6324	7	1 : 903
Lomer	6862	136	1 : 504
Donald	29500	62	1 : 470
Geuer	1600	30	1 : 53
Jüdell	2511	12	1 : 209
v. Hecker	27220	42	1 : 401
Gröningen	1368	5	1 : 274
Nordmann	5779	45	1 : 128
Posek	7600	47	1 : 158
Faltin	498	8	1 : 62
Mittheilung aus der Bostoner Entbindungsanstalt	6700	28	1 : 248
Boss	10439	133	1 : 78
Schmidt	9003	58	1 : 562
Rosahl	5971	87	1 : 69
Zusammen	142752	800	1 : 178

Laut vorstehender Zusammenstellung käme also schon auf die geringe Zahl von 178 Geburten 1 Fall von Placenta praevia, ein erschreckendes Verhältniss, wenn man nicht berücksichtigte, dass das angezogene Material sich ausschliesslich aus klinischen und poliklinischen Fällen zusammensetzt.

Es ist klar, dass sich in den Gebäranstalten verhältnissmässig nur wenig Normalgeburten ansammeln. Das Zahlenverhältniss gestaltet sich auch viel günstiger, wenn man die Landesstatistiken von **Schwarz** und **Spiegelberg** prüft.

Ersterer stellte in Kurhessen Erhebungen über die immense Zahl von 519328 Geburten an und fand darunter nur 332 mal Placenta praevia, also 1 Fall auf 1564 Geburten = 0,0637 %.

Spiegelberg sammelte Material aus 52792 im badischen Oberrheinkreis stattgehabten Geburten und eruirte darunter 62 Fälle von vorliegendem Mutterkuchen = 1 : 852 = 0,1167 %.

Zieht man aus diesen beiden Ergebnissen das Mittel, so würde man unter etwa 1200 Geburten 1 Fall von Placenta praevia erwarten dürfen.

Bei der Aufstellung nachstehender Tabelle habe ich ausschliesslich neuere Veröffentlichungen berücksichtigt.

Autor	Zahl der Fälle von Pl. pr.			
	überhaupt	davon marginalis	lateralis	centralis
Jung	26	5 = 19,25 %	11 = 42,35 %	10 = 38,5 %
Rosahl	87	6 = 6,9 %	58 = 66,7 %	23 = 26,4 %
Lindemann	26	2 = 7,7 %	18 = 69,3 %	6 = 23,0 %
Wichmann	16		11 = 68,8 %	5 = 31,2 %
Maiss	20	2 = 10,0 %	15 = 75,0 %	3 = 15.0 %
St. Clair Gray	36		25 = 69,4 %	11 = 30,6 %
Geuer	30		23 = 76,6 %	7 = 23,4 %
Nordmann	45	5 = 11,0 %	24 = 53,5 %	16 = 35,5 %
Obermann	49	7 = 14,28 %	18 = 36,72 %	24 = 48,96 %
Rueder	12	5 = 41,66 %	4 = 33,33 %	3 = 25,1 %
Entbindungsanst. in Boston	28		15 = 53,57 %	13 = 46, 43 %
Behm	53	14 = 26,46 %	24 = 45,36 %	15 = 28,35 %
Boss	133	14 = 10,5 %	82 = 61,5 %	37 = 27,75 %
Meissen	24	1 = 4,17 %	14 = 58,38 %	9 = 37,53 %
Zusammen	585	61 = 10,43 %	342=58,48 %	182=31,12 %

Bei den von **Wichmann, Geuer, St. Clair-Gray** und aus der **Bostoner Entbindungsanstalt** stammenden Zahlen ist offenbar zwischen den Fällen von Placenta praevia marginalis und denen von lateralis nicht unterschieden worden. Berücksichtigt man dies, so würden aus vorstehendem Endresultat nach der Häufigkeit ihres Vorkommens sich annähernd zu einander verhalten, marginalis: centralis: lateralis = 2 : 3 : 5.

Placenta praevia ist bei *Erstgebärenden* verhältnissmässig selten gefunden worden.

Spiegelberg schätzt das Verhältniss der Erst- zu Mehrgebärenden bei dieser Anomalie wie 1 : 10.

Nach **Jüdell** und **Fritsch** stellen die Pluriparen einen Prozentsatz von 90 und 94 Fällen.

Die Angaben neuerer Publikationen gebe ich in nachfolgender Zusammenstellung:

Autor	Anzahl der Fälle v. Pl. pr.	darunter 1 p.	in %
Geuer	30	4	13,32
Kuhn	46	6	13,02
Nordmann	45	—	—
Meissen	24	1	4,17
Rosahl	87	2	2,3
Wichmann	16	3	18,75
Maiss	20	—	—
Büren	14	2	14,28
Lindemann	26	2	7,7
Jung	26	—	—
Zusammen	334	20	6.0

Also als Gesammtresultat eine Betheiligung von 6% seitens der Primiparen, ein Ergebniss, welches mit der obenstehenden Angabe **Fritschs** auf's Haar stimmt, und sich von den Berechnungen **Jüdells** und **Spiegelbergs** nicht allzusehr entfernt.

Dieses weitaus stärkere Uebergewicht der Mehrgebärenden erklärt sich theils aus den Insulten früherer Geburten, insofern dadurch endometritische Prozesse oder abnorme Weite

der Gebärmutterhöhle erzeugt wurden, theils aus dem meist höheren Alter der Pluriparae, welches erfahrungsgemäss an sich schon, auch ohne Coincidenz anderer Faktoren zu dieser Anomalie disponirt.

Ferner sollen auch früher durchgemachte Aborte durch Erschlaffung der Uterusmuskulatur und Erweiterung der Gebärmutterhöhle zur Einbettung des Eies im unteren Uterussegment zuweilen Veranlassung geben **(Spiegelberg, Müller)**.

Einfluss der Placenta praevia auf die Lage der Frucht.

Der so oft beobachtete zeitliche Zusammenhang zwischen der in Rede stehenden pathologischen Erscheinung und abnormen Kindeslagen veranlasste schon längst die Geburtshelfer, auch einen kausalen Zusammenhang zu vermuthen, und man gerieth bald auf die Idee, dass die bei Vielgebärenden so häufig anzutreffende Schlaffheit der Uteruswandung und der Bauchdecken die Entstehung von Querlagen begünstige. Daneben sollen auch frühere Fehl- u. Frühgeburten — oft genug selbst Folgeerscheinung der Anomalie — zu abnormen Kindeslagen disponiren. Auch ist behauptet worden, der vorliegende Kopf könne wegen der grösseren Weite des von der Placenta occupirten unteren Segments leichter zur Seite weichen. In allen diesen Fällen soll die Placenta praevia das Causalmoment bilden.

Ich möchte hier zur weiteren Anregung die Frage hinwerfen, *ob nicht etwa umgekehrt die Bildung einer Placenta praevia nur sekundär, primär dagegen die fehlerhafte Lage der Frucht ist?*

Keilmanns Hypothese, nach welcher die Art der Placentarbildung abhängig ist von der Insertion der Allantois am Chorion, könnte vielleicht den Weg zu weiteren Untersuchungen weisen.

Für die Ermittelung des Zahlenverhältnisses zwischen normalen und abnormalen Fruchtlagen bei vorliegendem Mutterkuchen bediene ich mich wiederum der tabellaren Form:

Autor	Zahl der Fälle von Pl. pr.	Kopflagen	Beckenlagen	Quer- und Schieflagen.
Donald	27	23	1	3
Geuer	30	15	1	14
Kuhn	45	37	4	4
v. Hecker	42	25	4	13
Nordmann	44	27	6	11
Paessler	84	58	5	21
Boss	131	89	12	30
Hartcop	80	50	14	16
Schmidt	59	42	5	12
Fränkel	20	13	—	7
Meissen	21	13	4	4
Rosahl	75	42	12	21
Wichmann	16	10	—	6
Maiss	21	8	2	11
Lindemann	24	13	3	8
Jung	20	15	2	3
Zusammen	739	480	75	184

Unter diesen 739 Fällen findet sich 184 mal Quer- bezw. Schieflage = 24,65 %, annähernd 1 : 4 der Gesammtheit.

Nach **Trask** ist das Verhältniss 1 : 6¾, nach **Charpentier** 1 : 3,21, nach **Fritsch** 1 : 5, sodass meine Berechnung so ziemlich das Mittel aus den Zahlen dieser Autoren darstellen würde.

Dem gegenüber ist nach **Schröders** Angabe in der allgemeinen Praxis der Prozentsatz der Querlagen 0,56 = etwa 1 : 200. Bei Placenta praevia wären somit die Querlagen 40 – 50 mal häufiger als in normalen Schwangerschaften. Wohl ein zwingender Beweis für einen kausalen Zusammenhang zwischen beiden Anomalien.

Recidive.

In der Litteratur finden sich zahlreiche Berichte über das Auftreten von Placenta praevia bei *demselben* Individuum in einer entweder fortlaufenden, oder durch Fälle normal sich abwickelnder Gravidität unterbrochenen Reihe von Schwangerschaften.

Schulz beschreibt einen letal endigenden Fall von Placenta praevia mit Abort bei einer Frau, welche bis zum 36. Lebensjahre 10 Geburten durchgemacht hatte, wovon nicht *eine* normal verlief.

Neben mehrmaliger Application der Zange war bei ihr auch häufig gewendet worden. Alle Geburten verliefen unter grossem Blutvergiessen. Dreimal musste die Placenta manuell gelöst werden.

Alle diese Umstände lassen vermuthen, dass die Frau mehrmals im Besitze einer Placenta praevia war.

Doch auch directe Beobachtungen stehen zur Verfügung.

Hecker berichtet von einer Frau, die in elfjähriger Ehe, bei zwölfmaliger Schwängerung, 3 mal hintereinander von Placenta praevia heimgesucht wurde; **Kuhn** entband eine Schwangere mit derselben Vergangenheit. **Hinding** beobachtete in *einem* Jahre 2 mal Placenta praevia totalis bei einer und derselben Frau. **Rosahl** weiss 3 mal unter 87 (3,4 %), **Wichmann** 1 mal unter 16 (6,25 %), **Lindemann** 1 mal unter 26 Fällen (3,3 %) — die Zahlen liessen sich häufen — von Recidiven zu berichten.

Es kann dies nicht weiter Wunder nehmen, da ja doch die Ursachen, welche das erste Mal zur Placentar-Insertion an abnormer Stelle Veranlassung gaben, in der Regel in die späteren Schwangerschaften in verschärfter Form mit hinüber genommen werden. Man sollte im Gegentheil aus der Beschaffenheit der kausalen Faktoren eine noch viel grössere Zahl von Recidiven erwarten.

Diagnose.

Das vorzüglichste Symptom des vorliegenden Mutterkuchens sind die während der Schwangerschaft und unter der Geburt auftretenden, mehr oder weniger starken Blutungen. Daneben treten andere, von manchen behauptete, von anderen geleugnete Kennzeichen: Gefühl von Druck und Schwere im Becken, häufig sich wiederholender Drang zum Uriniren, Schmerzhaftigkeit in der dem Sitze des grösseren Lappens entsprechenden Seite, Scheidenpulsationen, Pulsation der arteriellen Gefässe am unteren Uterinsegment, hörbares Uteringeräusch an besonders tiefer Stelle, weiche, succulente Beschaffenheit der Portio, Induration des Cervix an der Seite, an welcher die Placenta sitzt, u. v. A. in den Hintergrund. Sie mögen in zweifelhaften Fällen zur Entscheidung nach der einen oder anderen Seite hin von einigem Werth sein.

Nach **Zweifel** lässt sich die Placenta durch die Bauchdecken und die Uteruswand durchfühlen, wenn sie an der vorderen Innenfläche der Gebärmutter inserirt. Darnach wäre bei solchem Befunde Placenta praevia mit Sicherheit auszuschliessen.

Verfehlt wäre es aber, aus einer anscheinend noch so charakteristischen Blutung mit unfehlbarer Sicherheit ein Vorliegen des Mutterkuchens diagnostiziren zu wollen. Auch aus *geplatzten Varicen* des Introitus aus *carcinomatösen Erosionen* und *syphilitischen Geschwüren* am Scheidentheil, aus *Myomen*, *Schleimhaut-Polypen* und *Einrissen* am Cervix, können Blutungen herstammen. Hier wird freilich die Differential-Diagnose bei nur einigermassen genügender Sorgfalt keine Schwierigkeiten haben. Aber selbst dann steht die Diagnose noch nicht mit absoluter Sicherheit fest, wenn der touchirende Finger das eigenthümliche, kaum zu verkennende Gewebe der Placenta im Muttermunde vorliegend fühlt. Es kommen, wenn auch selten,

Fälle vor, in denen eine normal inserirte Placenta sich aus dem Fundus löst und, auf den Muttermund niedersinkend, dem zu vertrauensseligen Geburtshelfer zu seinem und der Gebärenden Schaden Placenta praevia vortäuscht. Nur genaueste Anamnese — es fehlen die Blutungen während der Schwangerschaft — kann hier vor schwerwiegenden Irrthümern schützen.

Es mag gleich hier erwähnt sein, dass bei Prolapsus placentae sofortige Entleerung des Uterus unbedingt erforderlich ist, soll nicht die Frau in kürzester Frist an innerer Verblutung zu Grunde gehen.

Die Blutungen können sich in jedem Moment der Schwangerschaft einstellen, in der Regel jedoch beginnen sie im 7. Schwangerschaftsmonat, um, sich allmählich steigernd, und in unbestimmten Zwischenräumen wiederholend, während der Geburt am stärksten zu werden. Treten sie in ganz frühen Schwangerschaftsmonaten auf, so halten sie sich für gewöhnlich in mässigen Grenzen. Ihr Auftreten ist ein plötzliches, fast nie von Vorboten angekündigtes. Schmerzhaftigkeit dabei ist selten. Bei geeigneten Massnahmen stehen sie meistens bald, in einigen Fällen kommt es zu anhaltendem Bluttröpfeln „stillicidium sanguinis".

Selten fehlen die Blutungen während der Schwangerschaft; dennoch hört man von Fällen, in denen es selbst während der Geburt nicht zu Blutungen kam (Velpeau).

Ich möchte hier anführen, dass Bayer — es klingt sehr paradox, erklärt sich aber aus der Auffassung dieses Autors von der Bildung des unteren Uterinsegmentes — diese unblutigen Schwangerschaften für die im Allgemeinen gefährlicheren hält.

Die Regel ist jedoch, wie schon gesagt, das Auftreten von Blutungen, die manchmal, profus werdend, Frühgeburten einleiten. In anderen Fällen nimmt die Schwangerschaft, trotz der Blutungen, ihren Fortgang und erreicht ihr normales Ende.

Die Stärke der Blutungen ist variabel; sie ist in erster Linie abhängig von der Grösse des Bezirks, den die Placenta in unmittelbarer Umgebung des inneren Muttermundes einnimmt. Je mehr die Placenta praevia sich dem Typus der

centralen nähert, desto abundanter pflegen die Blutungen zu werden und um so früher treten sie ein.

Analog den Blutungen bei normalem Sitz der Placenta können auch solche bei tief inserirtem Mutterkuchen in Folge äusserer Insulte eintreten. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber ist das ursächliche Moment ein inneres, in dem fehlerhaften Sitze der Placenta begründetes.

Die Blutung erfolgt aus den durch Ablösung der Placenta eröffneten Gefässen des mütterlichen Antheils des Kuchens. Durch welchen Mechanismus diese Separation erfolgt, darüber sind die Autoren noch getheilter Ansicht.

Jaquemier, Barnes, Duncan und **Schröder** suchten die Triebfeder desselben in der mangelnden Uebereinstimmung zwischen Wachsthum bezw. Ausdehnung der Uteruswandung und der ihr anhaftenden Placenta, **Hofmeier** in der Erhöhung des intrauterinen bezw. intraabdominellen Druckes. Die **Hofmeier**'sche Erklärung scheint mir die plausibelste zu sein. Allerdings fusst sie auf der Theorie dieses Autors über die Bildung der Placenta praevia.

Der Mutterkuchen hat sich also auf der Reflexa des unteren Eipoles angesiedelt und entwickelt. Ueber dem inneren Muttermunde befindet sich ein becherartiger, leerer Raum, welcher von der Reflexa überzogenen, sich der Form des vorliegenden Theiles anschmiegenden und daher nach unten zu konvexen Placenta überdacht wird. Uebt nun der vorliegende Theil in Folge einer von oben auf ihn einwirkenden Kraft einen Druck nach unten aus, so pflanzt sich dieser von der Mitte aus in radiärer Richtung hin fort und gelangt dort, wo er den ersten Widerstand findet, zu mechanischer Einwirkung. Es kommt also an dem Verwachsungssaume der Reflexa mit der Vera zu Zerrungen, die eine in der Richtung von *unten nach oben* zu fortschreitende Lösung der Reflexa bezw. der Placenta von der Uteruswandung und damit die Blutungen bewirken.

Als den ursächlichen Druck erzeugend sind nicht nur Uteruscontractionen, also Wehen, sondern auch alle jene Umstände anzusprechen, welche eine *Drucksteigerung* innerhalb des

Uterus direkt oder indirekt hervorrufen, also auch die Erhöhung des *intraabdominellen Druckes.*

Keine andere Auffassung des Mechanismus der Blutungen vermag so ungezwungen zu erklären, weshalb oft nach heftiger körperlicher Anstrengung, nach Excessen aller Art, nach Gemüthsaufregungen u. s. w. die ersten symptomatischen Blutungen auftreten, wie sie andererseits für die Therapie die werthvollsten Direktiven giebt.

Ich schicke der weiteren Auseinandersetzung voraus, dass ich mich für die Erledigung der Frage: Wie tritt man den Folgen des fehlerhaften Sitzes des Mutterkuchens am besten entgegen? hauptsächlich auf die **Hofmeier**'sche Erklärung des Blutungsmechanismus stützen werde.

Therapie.

Bei Blutungen während der Schwangerschaft wird man zunächst auf die Stillung derselben und dann auf die Vermeidung weiterer bedacht sein müssen. Beides erreicht man entschieden am sichersten durch die sofortige Entleerung des Uterus.

Ein so radicales Vorgehen wäre jedoch, wenn auch noch in jüngster Zeit von verschiedenen Seiten empfohlen, einer Sperlingsjagd mit Kanonen nicht unähnlich, und hiesse ein Uebel durch ein anderes vertreiben; denn einerseits stehen die Schwangerschaftsblutungen bei geeigneten, schonenden Massnahmen sehr gern und bald, andererseits sind die Gefahren der künstlichen Frühgeburt für Mutter und Kind nicht zu unterschätzen. Letzteres hat vor dem 7. Monat der Schwangerschaft ja überhaupt nicht, und auch bei vorzeitigen Geburten nur beschränkte Aussichten auf Leben und gedeihliche Entwickelung.

Zur Stillung der durch fehlerhaften Sitz der Placenta verursachten Blutungen scheint mir der richtige Weg durch den oben erläuterten Mechanismus der Blutungen vorgezeichnet zu sein. Letztere stehen mit den jeweiligen Verhältnissen des intraabdominellen Drucks in innigem Zusammenhang. Daher muss zunächst alles vermieden werden, was eine Steigerung desselben verursachen könnte. Hierzu gehören: aufrechte Haltung des Körpers (Drucksteigerung durch Schwerkraft), Stösse gegen den Unterleib, beengende Kleidungsstücke, Anwendung der Bauchpresse (direkter Druck), Excesse in baccho et venere, körperliche Anstrengung, psychische Erregungszustände (Steigerung des Blutdrucks) u. s. w. Daraus ergiebt sich die Wahl des therapeutischen Verfahrens von selbst.

Bei geringen und mässigen, nicht direkt durch ihre Abundanz zu gefahrdrohenden Schwächezuständen führenden Blutungen während der Schwangerschaft sorge man für Beobachtung strengster Körper- und Seelenruhe und für Enthaltung von allen excitirenden Nahrungs- und Genussmitteln. Bettruhe, Sorge für leichten, regelmässigen Stuhl (Schonung der Bauchpresse), reizlose, dabei kräftige, die erlittenen Blutverluste schnell ausgleichende, am besten flüssige Nahrung, werden die Blutungen in der Regel bald zum Stehen bringen.

Sollten diese, auf Sistirung der kausalen Faktoren hinzielenden Massnahmen erfolglos bleiben, so gehe man der Blutung direkt zu Leibe. Hydrastis, Kältewirkung durch Eisblase auf den Unterleib oder durch kalte Vaginal-Injektionen sind hier indizirt.

Versagen auch diese Mittel, dann muss man allerdings sich zu eingreifenderen Massregeln entschliessen. Die *Tamponade der Scheide* ziehe ich hier der von anderer Seite empfohlenen, mehr oder minder gewaltsamen Eröffnung des Muttermundes (behufs Vornahme sofortiger Entbindung) als weniger eingreifend und nicht absolut den Geburtsmechanismus auslösend vor. Freilich wird auch die Tamponade in vielen Fällen durch Erregung von Wehen die Geburt einleiten, aber dann doch jedenfalls schonender und — hierin liegt ihr immenser Werth — spätere Entbindungsmethoden vorbereitend.

Ebenso oft aber wird durch sie die in erster Linie anzustrebende Blutstillung ohne die Nebenwirkung der Wehenerregung erzielt und der Schwangeren die Möglichkeit eines ungekürzten Ablaufs der Gravidität verschafft.

Erst wenn auch die Tamponade sich als unwirksam erweist, dann darf und muss man zur Entleerung des Uterus durch sofortige Entbindung der Schwangeren schreiten, welche aber jetzt nach der vorbereitenden Thätigkeit des Tampons weit geringeren Schwierigkeiten begegnen wird. Nach seiner persönlichen Geschicklichkeit und Vorliebe mag dann der Geburtshelfer die Wahl des weiteren Verfahrens treffen.

Während der Geburt liegen die Verhältnisse natürlich anders. Hier steht es nicht mehr in der Macht des Geburtshelfers, den einmal ausgelösten Geburtsmechanismus zu arretiren. Hier kann die Therapie nur darnach streben, den Geburtsverlauf mit möglichst wenig Gefahr für Mutter und Kind sich abspielen zu lassen. Leider ist es schwer, dem Heile der Mutter und des Kindes in gleicher Weise gerecht zu werden. In den meisten Fällen wird man das Wohl des Kindes gegenüber dem ungleich *wichtigeren* der Mutter in gewissen Grenzen vernachlässigen müssen.

Dieser Grundsatz ist heute das Eigenthum aller Geburtshelfer geworden, insofern durch denselben die Superiorität des mütterlichen über das kindliche Leben anerkannt wird. Die für die Beurtheilung dieser Frage massgebenden Gesichtspunkte sind genügend bekannt, sodass eine Wiederholung derselben meinerseits sich erübrigt. Für die beste Entbindungsmethode muss diejenige angesehen werden, welche bei möglichster *Sicherstellung des mütterlichen Organismus für die Kinder die besten Resultate zeitigt.* Ich lasse hiernach die Erörterung der einzelnen Methoden folgen:

I. Die Tamponade.

Dieses Verfahren hat, dank seiner mannigfachen, nicht zu unterschätzenden Annehmlichkeiten, zumal für den praktischen

Arzt, sich in Frankreich den Vorrang vor allen in Betracht kommenden Operationsmethoden errungen. Weniger, wenn auch noch recht fleissig, wird es in Deutschland geübt.

Die Tamponade besteht in der Ausstopfung und dem Verschluss des Geburtskanals nach aussen. Bezweckt wird durch dieselbe zweierlei: einmal die Thrombosirung der blutenden Gefässe und zweitens die Erregung von Wehen.

Zur Ausführung der Operation wurde im Laufe der Zeit eine grosse Zahl von Materialien empfohlen. Heute wird sie vorzüglich geübt mit *Wattetampons*, mit *Jodoformgaze* und als *Kolpeuryse*.

Bei den französischen Geburtshelfern erfreut sich die Watte, bei den deutschen die Jodoformgaze der grösseren Beliebtheit. Es ist jedoch sicher, dass für die prompte Wirkung weniger die Wahl des Materials als die Art der Anwendung massgebend ist.

Eine unerlässliche, an jedes Material zu stellende Anforderung ist die *absolute Keimfreiheit*. In der Unkenntniss bezw. Ausserachtlassung dieser Vorbedingung liegt die Schuld für die meisten dem Verfahren von seiner ersten Anwendung bis heute zur Last gelegten Schäden.

Neben der von verschiedenen Autoren (Trâmer, Seyfert, Auvard) behaupteten, von Anderen (Ahlfeld, Kehrer, Dührssen) bestrittenen Unsicherheit der Blutstillung gab vor allem die der Methode imputirte Infektiosität den Anlass zu heftigen Angriffen. Es kann nicht geleugnet werden, dass die Tamponade in der vorantiseptischen Zeit, und bei ungenügender Sorgfalt auch heute noch, zu zahlreichen Puerperalerkrankungen Anlass gab, aber ebenso sicher darf behauptet werden, dass in unseren Tagen nicht nur der Kliniker mit seiner reichen aseptischen Ausstattung, sondern auch jeder gewissenhafte praktische Arzt eine absolut anti- bezw. aseptische Tamponade auszuführen im Stande ist.

Allerstrengste, nie genug zu betonende Asepsis ist allerdings auch gerade bei der Geburtsanomalie, die wir Placenta praevia nennen, von Nöthen.

Die grosse, so nahe der Aussenwelt liegende Placentarwunde ladet die Mikroorganismen geradezu ein zum Eintritt in einen Organismus, welcher, durch die häufigen oder anhaltenden Blutungen anämisch geworden, des besten Schutzmittels gegen diese Invasion beraubt ist. Ferner mag der eingeschobene Tampon leicht zum Vehikel werden, welches etwa schon vorher im Geburtskanale angesiedelte pathogene Keime auf die blutende Stelle trägt, oder er mag durch zu langes Verweilen in der Scheide die aufgesaugten Sekrete der fauligen Zersetzung entgegenführen.

Auch der Vorwurf trifft zu, dass er Schmerzen errege. Dieselben sind aber in den meisten Fällen erträglich und kommen der Schwangeren in ihrer psychischen Erregung weniger zum Bewusstsein. Doch muss zugegeben werden, dass man bei einigen besonders empfindlichen Frauen wegen allzu heftiger Schmerzen von der Tamponade absehen, oder aber zur Narkose greifen muss, wodurch dann freilich *eine* Eigenschaft der Tamponade, *die Wehenerregung*, preisgegeben wird.

Auf die Vermeidung dieser Uebelstände ist bei der Tamponade das Hauptgewicht zu legen. Vor allen Dingen tamponire man nie *nach* dem Blasensprung; anderenfalls kann die Blutung, am Abfluss nach aussen durch den Tampon verhindert, durch die Tuben in die Bauchhöhle gehen. Die äussere Blutung wird in eine innere verwandelt und die Frau stirbt, wie **Kleinwächter** sagt, an Verblutung, ohne dass ein Tropfen Blut nach aussen abgeht.

Das idealste Tamponadematerial ist die Jodoformgaze. Selbst sicher aseptisch, hält sie die Fäulniss des aufgesaugten Sekrets möglichst hintan. Die Watte ist, meiner Ansicht nach, weniger zu empfehlen, weil sie nicht so zuverlässig die Zersetzung des Sekrets verhindert. Auch scheint mir die Einführung und die Entfernung derselben umständlicher zu sein.

Der Kolpeurynter hat den Vorzug der leichten und bequemen, absolut sicheren Sterilisirbarkeit, wirkt aber selbst nicht antiseptisch, und schliesst, nur mit seinem grössten Umfange an die Scheidenwand sich innig anlegend, nicht so sicher ab, wird

auch leichter herausgepresst wie der hydrophile Tampon, welcher ausserdem die Gerinnung des vor ihm sich ansammelnden Blutes schneller bewirkt.

Der Einführung des gewählten Materials hat immer die Entleerung der Blase und des Mastdarmes voranzugehen. Dann reinige man die äusseren Genitalien und deren nächste Umgebung recht gründlich mit warmem Wasser, Seife und Bürste, wasche mit Sublimatlösung nach und desinfizire den Geburtskanal durch reichliche Ausspülungen. Dass der Geburtshelfer selbst seine Hände absolut aseptisch machen und sie dann vor jeder Berührung nicht sicher keimfreier Gegenstände strengstens behüten muss, sollte keiner besonderen Erwähnung bedürfen.

Die Ausstopfung der Scheide kann mit oder ohne Spekulum geschehen. Das Hauptgewicht ist auf die sorgfältige Auspolsterung der Scheidengewölbe und eventl. des Cervix zu legen.

Wie lange man den Tampon liegen lassen soll, hängt von den Umständen ab. Sickert kein Blut durch, tritt keine Temperatursteigerung ein, so kann man es wagen, den Tampon längere Zeit liegen zu lassen. Ueber die Maximaldauer sind die Angaben der Autoren verschieden.

Nach **Barnes** darf der Tampon nicht länger als 1 Stunde liegen bleiben. **Bailly, Fritsch** und **Kehrer** lassen ihn bis zu 24 Stunden in der Scheide verweilen. Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich die Vorschriften anderer Meister. Die weise Mitte halten **Zweifel, Ahlfeld** und **Winkel** mit 6—12 Stunden inne.

In den meisten Fällen wird der Tampon in dieser Zeit seinen Zweck erfüllt haben. Wenn nicht, so mag man, es müsste denn als Signal drohender Gefahr Temperatursteigerung eintreten, noch einige Stunden zugeben, schon um jede nicht unumgänglich nöthige und die Gefahr der Sepsis steigernde, weitere Tamponade zu umgehen. Keinesfalls aber überschreite man die Dauer von 24 Stunden, sondern erneuere lieber den Tampon, selbst auf die Gefahr hin, dass, wie **Sippel** und **Dührssen** behaupten, eine neue gefährliche Blutung daraus entstünde.

Contraindizirt ist die Tamponade nach dem Blasensprung und bei grosser Anämie der Schwangeren.

Nur in wenigen Fällen wird man mit dem Verfahren allein auskommen können; meistens machen sich im Anschluss an dasselbe und durch dasselbe vorbereitet, weitere Massregeln nöthig.

Eine Modifikation der Tamponade, die intrauterine Kolpeuryse nach Dührssen, soll weiter unten beschrieben werden.

II. Der künstliche Blasensprung.

Dieses heute weniger wie früher geübte Verfahren hat keineswegs jede Berechtigung verloren. Durch den Abfluss des Fruchtwassers wird der intrauterine Druck verringert und so die weitere Ablösung der Placenta hintangehalten. Weiter wirkt der, in Folge des ausgelösten Geburtsmechanismus tiefer tretende vorliegende Theil durch Andrücken des gelösten Placentarlappens an seine Haftstelle direkt blutstillend.

Soweit wäre an der Methode, da sie beiden Forderungen, sowohl der unmittelbaren Blutstillung, wie der Vorbeugung weiterer Blutverluste gerecht wird, nichts auszusetzen, das heisst, theoretisch nicht. In der Praxis lässt sie leider sehr oft im Stich, indem es entweder weiter blutet, oder die Blutung nur momentan steht, um mit Nachlass der Wehen in manchmal verstärktem Maasse wiederzukehren.

Bei Placenta praevia centralis ist selten von dem Verfahren Erfolg zu erhoffen; die günstigsten Aussichten bietet es bei lateralem Sitz des Kuchens, Längslagen und kräftigen Wehen.

Contraindizirt ist es bei Querlagen und bei der, gerade bei Placenta praevia so häufig anzutreffenden Wehenschwäche. In ersterem Falle ist die Form des vorliegenden Theiles ungeeignet, in letzterem mangelt es an der nöthigen Kraft zur wirksamen Kompression der blutenden Gefässe.

Wenn der artifizielle Blasensprung erfolglos bleibt, schliessen einige Geburtshelfer die combinirte Wendung an, während

andere zum Tampon greifen. Letzteres muss ich aus den im vorigen Abschnitt gegebenen Gründen für vollständig verfehlt halten.

Mit geradezu glänzenden Erfolgen soll **Pinard** in Paris den Blasensprung üben. Nach der Anschauung dieses Autors kommen die Blutungen ähnlich wie nach der **Hofmeier**'schen Erklärung, durch Druck des vorliegenden Theiles auf die Eihäute zu Stande. Bei normaler Insertion der Placenta wird dieser Druck durch die Elastizität der gesammten Eihäute ausgeglichen. Bei tiefem Sitz dagegen ist keine Elastizität „disponibel", entweder reissen die Eihäute ein und es kommt so zum vorzeitigen, spontanen Blasensprung, oder sie zerren den Fruchtkuchen von seiner Unterlage los (Blutung); darnach sei das rationellste Verfahren zur Aufhebung des Zuges der Eihäute der Blasensprung

Bezeichnender Weise verlässt sich aber **Pinard** nicht allein auf dieses Verfahren. Bei Wehenschwäche, oder wo Eihäute im Bereiche des Muttermundes nicht zu fühlen sind, oder wenn es nach dem Blasensprung fortblutet, greift er, als Ersatz der Tamponade seitens des vorliegenden Theils, zur Kolpeuryse der Eihöhle.

Daraus resultirt wahrscheinlich die von **Welti** veröffentlichte, frappirend günstige Statistik.

Ich halte in gewissen Fällen die Sprengung der Blase für wohl angebracht. Wo aber nicht mit ziemlicher Sicherheit auf Erfolg gerechnet werden kann, oder wenn er nicht für die Vornahme weiterer Manipulationen Vorbedingung ist, möchte ich ihn lieber vermeiden.

III. Accouchement forcé.

Diese radikalste aller Entbindungsmethoden findet, obwohl weniger wie früher, noch heute warme Anhänger. Freilich hat sie in ihrer jetzigen Gestalt mit der gleichnamigen Operation gegen Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts kaum noch Aehnlichkeit.

Sie besteht in der künstlichen Erweiterung des Muttermundes behufs Vornahme der inneren Wendung und sofort anzuschliessender Extraktion der Frucht. Die Erweiterung, welche nach **Spiegelberg, Hecker** und anderen Autoren infolge der weichen, aufgelockerten Beschaffenheit des Cervix bei Placenta praevia mit wenig Schwierigkeiten verknüpft sein soll, geschieht am rationellsten durch *successives* Eindringen mit 1, 2, 3, 4 Fingern und zuletzt mit der ganzen Hand. Dieselbe muss wohlgeölt sein und *weniger stossend als vielmehr mit geringem Druck bohrend vordringen.* Ist die Hand im Uterus angelangt, so wird sie zur Faust geballt und nun recht langsam und behutsam durch den Mutterkanal zurückgezogen. Diese Manipulation ist so oft zu wiederholen, bis die Geburtswege zur vorsichtigen Extraktion des Kindes genügend vorbereitet sind.

Harris will hierzu nie mehr als 22 Minuten gebraucht haben.

Die Wirkung der eindringenden Hand muss unter allen Umständen eine *dehnende, „den Widerstand der Muskelfasern ermüdende und erschlaffende, aber nicht sprengende sein.“*

Der Operateur bedenke, dass bei rigidem Muttermunde und stürmischem Verfahren die ominösen Cervixrisse fast unvermeidlich sind. Aus demselben Grunde und noch viel dringender, darf die nachfolgende Extraction nicht übereilt werden.

Gerade in der Schwierigkeit, dem allein zu gutem Ende führenden schmalen Pfad zwischen den beiden Klippen der Ueberhastung und des überlangen Zögerns ohne Anstoss zu passiren, scheint mir der Hauptnachtheil der Methode zu liegen. Jedenfalls erfordert sie eine Summe von Erfahrung, Entschlossenheit, Geistesgegenwart, Ruhe und auch manueller Fertigkeit, die nur wenige Geburtshelfer, wohl nie der Anfänger in sich vereinigt. Operateure ersten Ranges mögen glänzende Resultate damit erzielen können, aber der Neuling lasse die Hand davon.

Die innere Wendung halte ich bei Placenta praevia nur in den verhältnissmässig seltenen Fällen für angebracht, wo der Geburtshelfer den Muttermund schon mindestens 5 Markstück gross eröffnet findet. Bei geringerer Weite empfiehlt sich entschieden mehr die folgende Methode.

IV. Die combinirte Wendung.

Die Wendung durch combinirte innere und äussere Handgriffe bei noch engem, jedoch für wenigstens 2 Finger durchgangigem Muttermund wurde von **Braxton Hicks** im Jahre 1860 in die Praxis eingeführt, fand aber nur geringen Anklang und gerieth bald in Vergessenheit, bis **Kuhn**, acht Jahre später, wieder auf sie aufmerksam machte.

Besonders in der Berliner Schule — daher auch das Berliner Verfahren genannt — weiter ausgebildet, fand sie jetzt schnelle Verbreitung und lebhafte Anerkennung in weiten Kreisen der geburtshülflichen Welt. Heute ist sie das bei Behandlung der Placenta praevia am meisten geübte Verfahren.

Zweck desselben ist, frühzeitig einen Fuss herabzuholen und durch einen an demselben ausgeübten Zug den Steiss der Frucht als Tampon gegen die Haftstelle des Kuchens anzudrücken, sowie durch allmähliche, aus der Form des vorliegenden Theils resultirende Dehnung des Geburtsweges eine baldige Entbindung zu ermöglichen

Behufs Ausführung der Operation geht der Geburtshelfer, sobald der Muttermund hierfür genügend weit ist, mit 2 Fingern in den Uterus ein, und schiebt mit denselben den vorliegenden Theil in die Hohe Gleichzeitig drängt die äussere Hand den Steiss dem Beckeneingang zu bis die innen manipulirenden Finger einen Fuss erfassen können. Dieser wird dann durch den Cervix herabgefuhrt und angezogen. Die Wendung soll, wenn irgend möglich bei noch stehender oder erst kurz vorher gesprungener Blase ausgeführt werden, da nach Abfluss des Fruchtwassers sich die Eihäute eng um die Frucht legen und die Operation bedeutend erschweren.

Wenn bei Placenta praevia centralis keine Eihäute zu fuhlen sind, schreibt **Hofmeier** vor, den Kuchen zu durchbohren. **Zweifel** giebt den werthvollen Wink, in Seitenlage der Frau dicht hinter der Symphyse in die Höhe zu gehen, da auf diese Weise die Eihäute fast immer erreichbar seien.

Der sich nach oben zu verdickende Oberschenkel und der noch massigere Steiss bilden zusammen einen kegelförmigen Körper, der um so intensiver auf die blutende Stelle drückt, je fester er nach unten gezogen wird. Der Geburtshelfer hat es dadurch in der Hand, je nach dem Effekt des ersten Zuges, denselben und dadurch die Compression der blutenden Stelle beliebig steigern zu können. Der Zug muss immer so stark gewählt werden, dass die Blutung steht. Offenbar ist dies die denkbar beste Tamponade, weil absolut aseptisch und zuverlässig wirkend.

Einen grossen Vorzug des Verfahrens erblicke ich in der Zulässigkeit der Narkose, falls nicht starke Anämie oder sonstige Complicationen dieselbe überhaupt verbieten. Die durch Narkose erzeugte Wehenpause ist ohne Bedeutung, weil die Wehe durch Zug von aussen ersetzt ist.

Die Quintessenz des weiteren Verfahrens ist ruhiges Abwarten.

Die dringende Gefahr der Verblutung ist mit dem Anziehen des Fusses abgewendet; das Uebrige bleibe den Naturkräften überlassen. Wenn die Narkose jetzt abgebrochen wird und die Frau eventl. mit Hülfe von Stimulantien sich erholt hat, werden in den meisten Fällen bald kräftige Wehen einsetzen, um das Geburtsgeschäft spontan zum Abschluss zu bringen.

Nur wenn bei andauernder Wehenschwäche das Interesse der Mutter baldige Entleerung des Uterus erheischt, darf man zur Extraction schreiten, doch keinesfalls eher, als bis die Geburtswege für den Durchtritt des Kindes genügend vorbereitet sind, d. h. bis der Muttermund völlig eröffnet ist. Bei der kegelförmigen Beschaffenheit des vorliegenden Theils und etwas stärkerem Zuge geschieht dies bald prompt und schonend.

Die Extraction hat recht langsam zu geschehen, um Cervixrisse zu vermeiden. Ausserdem liegt die Gefahr nahe, dass bei schneller Entleerung des Uterus das gesammte Körperblut nach der Stelle des plötzlich so bedeutend herabgesetzten Druckes hinströmt und es so zu akuter Gehirnanämie kommt.

Erklärlicherweise bildet die aus der Länge des Geburtsgeschäftes für die Frucht resultirende Lebensgefahr eine mächtige Versuchung für den Geburtshelfer, durch schleunige Extraction die Chancen für das Kind zu bessern; doch wird und muss ihm die Rücksicht auf das durch stürmisches Vorgehen gefährdete Wohl der Mutter den Muth und die Ruhe verschaffen, „ein sehr zweifelhaftes kindliches Leben unter seinen Händen verloren gehen zu sehen, ohne noch das mütterliche auf eine sehr gefährliche Probe zu stellen" (Hofmeier).

Erwähnt mag noch werden, dass Stratz die Indication für die combinirte Wendung dahin ausdehnt, dass er dieselbe schon bei nur für 1 Finger durchgängigem Muttermund vornimmt. Er will auf diese Weise glänzende Erfolge erzielt haben.

Die grossen Vorzüge der Methode sind:

1) die Möglichkeit des sehr frühen Eingreifens;
2) die geringere Gefahr der Infection gegenüber der Tamponade und der bei innerer Wendung erforderlichen Einführung der ganzen Hand;
3) die prompte Stillung der Blutung auch bei Wehenschwäche und daher
4) die Zulässigkeit der Narkose.

Ich will noch beifügen, dass Kehrer in seinem Lehrbuch der operativen Geburtshülfe die combinirte Wendung und nachfolgendes Abwarten nur in 2 Fällen zulässt:

1) bei starker mütterlicher Anämie, deren Bekämpfung alle anderen Rücksichten unterzuordnen sind;
2) bei geringerer Anämie nur dann, wenn die Aussichten auf ein lebendes und lebensfähiges Kind gering sind, oder das Kind bereits abgestorben ist.

V. Kolpeuryse der Eihöhle.

Nach einer Mittheilung von Stanislaus Braun haben Madurowicz schon im Jahre 1861 und Schauta 1883 bei Placenta praevia die intrauterine Kolpeuryse ausgeführt.

Beide fanden nur geringe Beobachtung; ebenso **Mäurer**, trotz der von ihm vorgeschlagenen Verbesserung, am eingeführten und gefüllten Kolpeurynter einen Zug auszuüben; neben der Blutstillung, die meistens sehr unsicher war, weil durch Druck des Kolpeurynters manchmal die Ablösung des Kuchens gesteigert wurde, wollte er dadurch eine schnelle Vorbereitung der Geburtswege erreichen.

Eine weitere, mindestens sehr sinnreiche, aber anscheinend auch in der Praxis sich bewährende Modifikation des Verfahrens gab in neuester Zeit **Dührssen** an. Seine Methode unterscheidet sich von ihren Vorgängerinnen in 2 Punkten, da er

1) nach Sprengung der Blase den Kolpeurynter in die Eihöhle einführt, und
2) an dem gefüllten Kolpeurynter einen permanenten Zug vermittels eines elastischen Schlauches anbringt.

Nach **Dührssens** Anweisung wird, sobald der Muttermund für 1 Finger passirbar ist, die Fruchtblase gesprengt und durch die entstandene Oeffnung mittels einer langen Kornzange der vorher peinlich desinfizirte Kolpeurynter in die Eihöhle eingeführt, mässig gefüllt, und durch einen am unteren Bettrande befestigten elastischen Schlauch angezogen. Nun soll ruhig gewartet werden, bis der Kolpeurynter durch die bald erwachende Wehenthätigkeit ausgetrieben wird.

Die Blutung, welche nach Anziehen des Kolpeurynters steht, beginnt dann zuweilen von neuem. In diesem Falle schreitet man, da der Cervix genügend erweitert ist, zur inneren bezw. combinirten Wendung und eventl. zur Extraction.

In der Regel jedoch übernehmen nach Ausstossung des Kolpeurynters die meist kräftigen Wehen die weitere Tamponade vermittels des tiefer tretenden vorliegenden Theiles und es kommt bald spontan zur Beendigung der Geburt.

In den von **Dührssen** mitgetheilten 6 Fällen, bei denen er seine Methode anwandte, wurde der Kolpeurynter 1 mal nach 1/4, 1 mal nach 2, und 1 mal nach 3 Stunden ausgestossen. In 2 Fällen folgte dann das Kind spontan binnen 5 und 10

Minuten. 3 mal wurde an die Ausstossung des Kolpeurynters sofort Wendung mit, resp. ohne Extraction angeschlossen.

Zur sicheren Erzielung kräftiger Wehen will **Dührssen** den Kolpeurynter nur mässig, mit 1/2 Liter Wasser, füllen. Bei stärkerer Füllung liess die Wehenthätigkeit zu wünschen übrig. „Ich glaube, dass ich durch die starke Füllung des Kolpeurynters mit 1 Liter die Wehenthätigkeit durch Ueberdehnen des Uterus beeinträchtigt habe".

Wenn trotzdem keine Wehen eintreten wollen, so soll der Kolpeurynter möglichst lange, 10—14 Stunden, liegen bleiben und dann erst manuell entfernt werden. Diese Extraction darf jedoch nicht durch Ziehen am Schlauche erfolgen, sondern muss in der Weise ausgeführt werden, dass nach sorgfältiger Desinfection der linke Zeige- und Mittelfinger von unten, die gleichen Finger der anderen Hand von oben her an den Kolpeurynter angelegt und nun langsam nach unten gezogen wird. Hierbei treten zuweilen oberflächliche, höchstens bis zum Scheidenansatz reichende Risse auf, welche jedoch ungefährlich sind.

Als Nachtheile könnten, sagt **Dührssen** selbst, der Methode zur Last gelegt werden, dass

1) der Arzt nach Einlegung des Kolpeurynters sich nicht mehr von der Kreissenden entfernen darf, da möglicher Weise das Instrument ausgestossen wird und dann unter Umständen starke Blutungen auftreten;
2) zuweilen der Kolpeurynter einen vielleicht schädlichen Druck auf den vorliegenden Theil ausüben könnte;
3) der künstliche Blasensprung leicht Schwierigkeiten macht.

Dem entgegen wären als Vorzüge anzuführen:

1) das Verfahren ist leichter auszuführen als die combinirte Wendung;
2) die Methode ist schon anwendbar, wenn der Muttermund nur für 1 Finger durchlässig ist;
3) die Blutstillung ist der physiologischen nachgeahmt, welche allgemein als die beste anerkannt ist;

4) die Methode ist auch in den Fällen anwendbar, wo die Blase schon gesprungen oder von der Hebamme unbefugter Weise gesprengt ist;
5) die Gefahr der Infection ist wegen der sicher zu erzielenden Asepsis des Kolpeurynters auf das geringste Maass eingeschränkt;
6) das Verfahren gestattet eine spontane Beendigung der Geburt bei Anwesenheit von Wehen, und eine leichte und schnelle Entbindung, wenn solche fehlen;
7) für das Interesse des Kindes ist besser gesorgt, bei mindestens derselben Fürsorge für die Mutter, wie seitens der übrigen Verfahren.

Das Verfahren ist noch zu neu, um endgültig über dasselbe urtheilen zu können. Doch lassen die allerdings dürftigen Mittheilungen der Fachblätter für die Zukunft Gutes erhoffen.

Aeusserst warm empfahl letzthin **Dr. Füth** die Methode.

Ich habe das Gefühl, als ob atonische Blutungen in der Nachgeburtsperiode zu befürchten seien. Es muss angenommen werden, dass die Wehenbreite — das neue Wort sei gestattet — eine begrenzte, den natürlichen Anforderungen entsprechende ist. Es wird wohl für gewöhnlich eine Reserve an Wehenkraft zur Verfügung stehen; aber ob dieselbe in allen Fällen genügt, um ausser dem physiologischen Uterusinhalt (Frucht und Nachgeburt) auch noch einen künstlich gesetzten, den Kolpeurynter, auszutreiben, erscheint mir zweifelhaft.

VI. Aeussere Wendung.

Ich möchte nicht versäumen, den verschiedenen therapeutischen Verfahren noch einen Vorschlag anzureihen, welcher in neuester Zeit gemacht wurde und der mir wohl geeignet erscheint, die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf sich zu ziehen. Er ist darauf gerichtet, die inneren Manipulationen, weil immer mit der Gefahr der Sepsis verbunden, auf das geringste Maass zu beschränken.

Mäurer, Müller, Strassmann, Baumm, Dührssen u. A. traten deshalb warm für die Wendung mit ausschliesslich äusseren Handgriffen ein.

Es ist klar, dass die grösste Gefahr in dem Momente beseitigt erscheint, in welchem die Herstellung einer Beckenendlage gelungen ist. Blutet es dann nicht, so kann man ruhig abwarten. Blutet es aber, so sind die günstigsten Bedingungen für die Stillung derselben schon geschaffen. Man ergreift einen Fuss und zieht ihn an.

Das weitere Verfahren hat dann genau dem bei combinirter Wendung zu entsprechen.

Baumm will sogar den Hebammen vorschreiben, bei jedem Falle von Blutungen infolge von Placenta praevia sofort zu tamponiren und dann die Zeit, bis der Arzt kommt, mit Wendungsversuchen durch äussere Handgriffe auszufüllen. Es scheint mir, dass durch solchen Vorschlag die durch das Verfahren selbst angestrebte Asepsis illusorisch wird; ich muss es für verfehlt halten, den Hebammen die Grenzen ihrer Massnahmen gerade bei dieser Anomalie so weit zu stecken, und würde denselben die Ausführung der Tamponade nur bei direkt gefährlichen, profusen Blutungen, bei denen nicht unmittelbar ärztliche Hülfe zu erlangen ist, zugestehen.

Therapie in der Nachgeburtsperiode.

Verhältnissmässig häufig will bei der in Rede stehenden Anomalie die Nachgeburt nicht spontan kommen.

Normaler Weise erfolgt die Lösung der Placenta infolge von Verkleinerung ihrer Haftstelle durch Uterus-Contractionen.

Diese sind im Fundus uteri am stärksten und ausgiebigsten, um nach unten hin abzunehmen. Am schwächsten sind sie unterhalb des Contractionsringes, im unteren Segment. Daher findet in der Regel die Separation der dort sitzenden Placenta weniger prompt statt. Ausserdem sind die lösenden Wehen weniger wirksam infolge der während der Schwangerschaft und Geburt erlittenen Blutverluste und der dadurch verschuldeten Schwächung des Gesammtorganismus.

Dieser so verminderten Energie tritt nun noch bei tiefer Insertion des Kuchens häufig genug ein vermehrter Widerstand entgegen, insofern sich oft als Produkt der für Placenta praevia ätiologisch bedeutsamen Endometritis eine bindegewebige Verwachsung des Kuchens mit der Uteruswand einstellt.

Es macht sich daher so häufig die manuelle Entfernung der Placenta nöthig, nachdem Credé'scher Handgriff erfolglos blieb. Contrahirt sich darnach der Uterus gut, so ist die Gefahr überstanden.

Leider ist dies nicht immer der Fall wegen der vorhin erklärten Wehenschwäche. Wir haben es dann mit den ominösen, die Geistesgegenwart des Geburtshelfers auf eine harte Probe stellenden atonischen Blutungen zu thun. Hier heisst es vor allen Dingen den Kopf nicht verlieren. Man halte sich, wenn Reiben des Fundus oder Eiswasserdouchen nicht sofort helfen, nicht weiter mit Palliativmitteln auf, unter denen die Frau wegsterben könnte. Hier ist sofortige, sorgfältige Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze indicirt.

In neuerer Zeit empfiehlt **Klotz** dringend seine Digitalcompression. Er geht mit der ganzen Hand in die Vagina ein und drückt mit der anderen Hand auf den Fundus uteri in der Richtung der Eingangsaxe, sodass er den, gleichsam in die Vagina invaginirten Cervix mit den in der Scheide befindlichen Fingern fassen und fest comprimiren kann. Gleichzeitig wird das ganze Organ gegen die Kreuzbeinhöhle gedrängt, und der Cervix um den auf der Vorderseite liegenden Daumen als Hypomochlion nach vorn abgeknickt. Aehnlich empfahl **Breisky**, bei atonischen Blutungen mit 2 Fingern in das hin-

tere Scheidengewölbe einzudringen und nun gleichzeitig mit der inneren Hand den Cervix, mit der äusseren den Fundus uteri nach vorne zu drängen.

Gelingt es der Blutung momentan Herr zu werden, so suche man durch allgemeine Kräftigung der Frau, durch Ergotin, Reiben des Fundus, den Uterus in Contractionszustand zu versetzen. **Möbius** schlägt die Anwendung des elektrischen Stromes vor; auch der schwangere Uterus werde durch denselben zu Contractionen angeregt.

Wenn excessive Blutungen gefahrdrohende Zustände erzeugt haben, wenn der Radialpuls verschwindet, Erbrechen, Singultus, Gähnen, Ohnmachten sich einstellen, dann handelt es sich darum, den inneren lebenswichtigen Organen mehr Blut zuzuführen. In erster Linie denke man an die **Esmarch**'sche Autotransfusion durch Einwicklung der Extremitäten. Hierbei soll der Kopf tief gelagert werden, um einer Gehirnanämie vorzubeugen. Man sorge für Ersatz des verlorenen Blutes durch Flüssigkeitszufuhr in irgend einer Form, per os, per clysma oder subcutan. Sehr empfehlenswerth erscheint mir ein Warmwasserclystier mit Cognac und etwas Opium (400,0 Wasser, 50,0 Cognac, 20 gtt Tinct. opii simpl.)

Im äussersten Falle ist die Kochsalztransfusion am Platze. Daneben reiche man fleissig Alkoholika, heissen starken Thee oder Kaffee, und sorge für Wärmezufuhr durch heisse Tücher, Sandsäcke, Wärmeflaschen und dergl. Ausgezeichnet wirken Aether-Injektionen in nicht zu ängstlichen Dosen. **Hecker** applicirte *bis zu 5 Spritzen, ohne jede örtliche Reizerscheinung.*

Auch Kampfer wird gute Dienste leisten.

Complicationen.

Enges Becken, Hydramnion, Tumoren, Zwillinge und Nabelschnurvorfall in zeitlichem oder auch causalem Zusammenhang mit Placenta praevia bieten in Bezug auf Behandlungsweise keine Abweichungen von der allgemeinen Therapie. Ich glaube sie deshalb mit gutem Gewissen übergehen zu können. Dagegen möchte ich bei einem anderen Vorkommniss verweilen, weil es besonderes Interesse für die Therapie beansprucht.

Im Jahre 1888 theilte **Kramer** einen Fall von Placenta praevia mit, wo nach vollendeter Wendung plötzlich Asphyxie der Frau mit unmittelbar darauf erfolgendem exitus letalis auftrat. 1892 fügte **Kruckenberg** eine zweite Beobachtung an, welche in ihren Einzelheiten genau mit dem **Kramer**'schen Falle übereinstimmte. In beiden Fällen wies die Section Luftblasen im rechten Herzen und in den grossen Gefässen nach. Bald häuften sich die Mittheilungen über ähnliche Erscheinungen.

In der Berliner geburtshülflichen Klinik wurden in 6 Jahren 3 mal Luftembolien bei Placenta praevia beobachtet und durch Obduction sichergestellt; demnach scheint das Vorkommniss nicht allzu selten zu sein. Thatsächlich findet man in der Litteratur zahlreiche Angaben über plötzliche Todesfälle, welche mangels einer besseren Erklärung als Shoktod, Tod in Folge akuter Gehirnanämie beschrieben wurden. Wahrscheinlich waren dies theilweise Todesfälle durch Luftembolie. Damit es zu dieser Complication komme, sind zwei Vorbedingungen erforderlich:

1) muss das Placentargewebe wenigstens theilweise von seiner Haftstelle gelöst sein;
2) muss die atmosphärische Luft durch Verminderung des intrauterinen Drucks in den Uterus aspirirt werden, so lange dessen Venen noch offen stehen.

Beide Momente treffen in unheilvoller Weise dann zusammen, wenn bei Placenta praevia mit theilweiser Separation des Kuchens das Fruchtwasser schnell abfliesst. Gewöhnlich ist dies der Augenblick der Wendung.

Nach **Henck** ist die richtige Therapie durch diese Erklärung gegeben. Das plötzliche Abfliessen des Fruchtwassers muss verhütet werden; am besten dadurch, dass die operirende Hand quasi tamponirend dem Fruchtwasser zum Abfluss nur eine kleine Oeffnung gewährt. Gleichzeitig muss die aussen aufgelegte Hand dafür sorgen, dass beim Aufhören der Wehen, bei der Erschlaffung der Muskulatur, keine Aspiration von Luft durch Uterusausdehnung erfolgt. „In der geschilderten, rein mechanischen Weise dürfte sich am ersten dieser, auch nur aus mechanischen Gründen drohenden Gefahr begegnen lassen" **(Henck.)**

Einen anderen Gegenstand möchte ich noch an dieser Stelle berühren, obgleich er sich weniger als Complication, denn als Folgezustand von Placenta praevia charakterisirt. Ich meine die Coincidenz dieser Anomalie mit Abort bezw. Frühgeburt. Beide Erscheinungen paaren sich so oft, dass ein innerer Zusammenhang nicht von der Hand zu weisen ist. Beispielsweise erwähnen:

Donald	2	Aborte,	10	Frühgeburten	unter	27	Fällen
Weber	13	„	20	„	„	53	„
Kuhn	2	„	25	„	„	46	„
Nordmann	3	„	33	„	„	45	„
Lindemann	3	„	9	„	„	26	„
Meissen	18	Aborte bezw. Frühgeburten			„	24	„
Wichmann	5	„	„	„	„	16	„
Maiss	6	„	„	„	„	20	„
Jung	16	„	„	„	„	26	„

Lomer fand 60 % Frühgeburten, **Winkel** 48 % vor- und frühzeitige Geburten. **Ritgen** führte die Mehrzahl spontan auftretender Aborte auf Placenta praevia zurück.

Sirelius hält die Anomalie für nichts weiter, als für einen unterbrochenen Abort, bei dem die aus dem Fundus ge-

löste Placenta nicht ausgetrieben, sondern über dem inneren Muttermunde von Neuem angesiedelt worden sei.

Es erübrigt sich, nach tieferen Gründen für den causalen Zusammenhang beider Erscheinungen zu suchen, da ja doch auch in normalen Schwangerschaften durch Placentar-Blutungen irgend welcher Art leicht Abort bewirkt wird (Hennig).

Folgerungen.

Im Allgemeinen glaube ich nicht, dass es angebracht ist, nur aus einer Anhäufung statistischen Materials ein endgültiges Urtheil über den Werth verschiedener Operationsmethoden fällen zu wollen. Jedes Verfahren erzielt nur dann Erfolge, wenn der Operateur seiner Aufgabe in jeder Weise gewachsen ist. Liegt die Ausübung in unfähiger Hand, so schützt kein Vorzug die Methode vor dem Odium statistischer Misserfolge. Umgekehrt vermag der Meister auch mangelhaftem Verfahren durch glänzende Technik den Nimbus der Wunderwirkung zu verleihen.

Ganz besonders schwierig würde sich eine solche Kritik bei unserer Anomalie gestalten wegen ihrer so überaus wechselvollen Erscheinungen. Dieselben haben selten einen typischen, vorher bestimmbaren Verlauf und erschweren dadurch gewaltig die Entscheidung darüber, ob ein Misserfolg dem Verfahren selbst, mangelhafter technischer Ausführung oder gar nur üblem Zufall zuzuschreiben ist.

Solche Reflexionen geben eine Erklärung für die nicht seltene Erscheinung, dass eine Methode von dem einen Theil der Geburtshelfer als grausam und gefährlich verurtheilt wird, während sie bei den anderen wärmstes Lob und dringende

Empfehlung findet — und beide Parteien stützen sich auf unanfechtbares, statistisches Material.

Eine grössere Beweiskraft nehme ich aber für eine Statistik in Anspruch, welche ich weiter unten gebe und welche die Besserung der heutigen Muttermortalität gegen die vor etwa 25 Jahren nachweisen soll. Diese thatsächliche Besserung führe ich jedoch weniger auf die Einführung neuer Verfahren, als vielmehr in erster Linie auf den sicher grossen und günstigen Einfluss der inzwischen zum Allgemeingut gewordenen Anti- bezw. Asepsis und auf die Verfeinerung der Operationstechnik überhaupt zurück.

Nach meiner Ansicht hat jedes der beschriebenen Verfahren seinen Werth bei bestimmten Indicationen, wobei nicht die geringste die Qualität des Operateurs selbst ist. Eines passt nicht für Alle und alles nicht für Einen.

„Une methode est certainement bonne par elle même: mais elle le devient surtout par la manière dont, elle est appliquée“ **(Auvard)**.

Gleichwohl glaube ich der combinirten Wendung nach **Braxton Hicks** wenigstens den relativen Vorrang vor den anderen activen Verfahren einräumen zu müssen; einmal weil sie bei grösserer Schonung der Mutter ein ebenso frühzeitiges Eingreifen gestattet, wie z. B. das accouchement forcé und dann, weil sie an die — in der breiten Masse der Aerzte naturgemäss nur ausnahmsweise hoch entwickelte — operative Geschicklichkeit die geringsten Anforderungen stellt. Daraus erklären sich denn auch die augenfälligen Erfolge, welche von dem Verfahren allerwärts erzielt wurden, und welche zu seiner allgemeinen Empfehlung, nicht nur in den Blättern unserer geburtshülflichen Lehrbücher, sondern auch aus den Kreisen der weiteren geburtshülflichen Welt führten.

Die Behandlung soll seitens des Praktikers nicht schablonenhaft sein Sie muss sich streng der Individualität des vorliegenden Falles und des operirenden Arztes anpassen.

Wenn ich trotzdem versuche, in Nachstehendem den Abriss eines Heilplanes zu geben, so geschieht dies in der Meinung,

dass er den Bedürfnissen des praktischen Arztes im Allgemeinen entspricht, dabei aber im Einzelnen der Subjektivität eines Jeden genügenden Spielraum lässt.

Bei Blutungen in den frühen Monaten der Schwangerschaft strengste Bettruhe, eventl. Eisblasen auf den Unterleib; im weiteren Verlauf der Schwangerschaft Tragen einer Bauchbinde, Fernhaltung von Aufregungen, Enthaltung von körperlichen Anstrengungen und von Excessen aller Art, Sorge für leichten Stuhlgang, kräftige, reizlose, besonders flüssige Nahrung. Bei hartnäckigen, abundanten Blutungen oder solchen in späteren Schwangerschaftsmonaten Tamponade mit Jodoformgaze, bis entweder die Blutung steht, oder die Eröffnung des Muttermundes Gelegenheit zu weiteren Massnahmen giebt. Künstlicher Blasensprung nur bei lateralem Sitz der Placenta, Längslage der Frucht und kräftigen Wehen. Sonst je nach dem Eröffnungszustande des Muttermundes combinirte bezw. innere Wendung, wobei ich in allen Fällen erstere vorziehe. An die Wendung ist die Extraction nur in dringendsten Fällen und bei vollkommen eröffnetem Muttermunde anzuschliessen.

Bei schwerer Anämie der Frau viel Alkohol, heisser Thee, Kaffee, Aether, Kampfer, Autotransfusion bei tief gelagertem Kopf, Kochsalzlösung subkutan, intravenös oder per clysma, reichliches Wassertrinken, Wärmezufuhr. Folgt die Nachgeburt nicht bald spontan, dann Credé'scher Handgriff; wenn nöthig manuelle Lösung. Bei schweren atonischen Blutungen Tamponade des Uterus bezw. Digitalcompression, Ergotin.

Prognose.

Die Aussichten für Mutter und Kind sind bei Placenta praevia centralis am trübsten und bessern sich gradatim bei lateralis und marginalis. Auch verschlechteren Wehenschwäche, sowie jede Complication von Seiten anderer lebenswichtiger Organe die Prognose. Unter sonst gleichen Verhältnissen richtet sie sich in erster Linie nach dem Erfolg der gewählten Therapie.

Es ist nicht zu verkennen, dass sie sich heute, wenigstens für die Mutter, unverhältnissmässig viel günstiger gestaltet, als in der vorantiseptischen oder gar noch weiter zurückliegenden Zeit.

Ich gebe nachstehend eine Zusammenstellung von Resultaten, welche sich bei von älteren Autoren erhobener Statistik ergaben:

	Mortalität der Mütter %		Mortalität der Kinder %
Fritsch	40	Schwarz	75
Spiegelberg	30	Müller	64
Simpson	29	Fritsch	60
Schwarz	26	Simpson	59,5
Müller	25	—	—
Charpentier	25	—	—
Durchschnitt	29 %	Durchschnitt	64,5 %

Streicher giebt in seiner sehr fleissigen Arbeit eine Statistik über 962 in der antiseptischen Zeit zur Behandlung gekommenen Fälle: Darauf entfiel eine Mortalität der Mütter von 7,8 % und der Kinder von 59,5 %.

Umstehend gebe ich eine Zusammenstellung von Berichten neueren Datums. Die Behandlung geschah nach den verschiedenen heute üblichen Verfahren.

Autor	Mütter.			Kinder.		
	Zahl der Fälle.	Todesfälle.	%	Zahl der Fälle.	Todesfälle.	%
Wichmann	16	2	12,5	14	10	71,4
Rosahl	87	7	8,0	90	54	62,1
Maiss	20	1	5,0	19	11	57,9
Lindemann	25	2	8,0	26	17	65,3
Jung	26	3	11,5	26	15	57,75
Büren	13	2	15,4	14	7	50,0
Weber	34	7	19,74	36	25	69,25
Geuer	30	3	10,0	30	19	63,27
Dührssen	6	—	—	6	1	16,7
Rueder	12	—	—	13	6	46,2
Boss	133	8	6,0	134	71	53,0
Weltin	149	4	2,6	149	34	22,3
H.St.Clair-Gray	34	—	—	37	21	56,7
Donald	27	1	3,5	25	13	52,0
Stratz	52	1	2,0	52	36	69,0
Harris	9	—	—	9	6	16,7
Total:	673	41	6,1	680	346	50,86

Also ziemlich übereinstimmend mit **Streichers** Ergebniss; wollte man den Unterschied betonen, so ergäbe sich für die neueste Zeit noch eine kleine Besserung beider Mortalitätsziffern. Jedenfalls können wir, ohne fürchten zu müssen, uns weit von der Wirklichkeit zu entfernen, die heutige Mortalität der Mütter mit etwa 7 % und die der Kinder mit 55 % annehmen.

Dem gegenüber steht der Durchschnitt aus den älteren Zusammenstellungen mit 29 % bezw. 64,5 %.

Wir kommen also zu dem erfreulichen Resultat, dass die Prognose für die Mütter sich heute etwa 4 mal günstiger stellt als in der vorantiseptischen Zeit, während freilich die Mortalität der Kinder nur wenig gebessert erscheint.

Es ist keinesfalls anzunehmen, dass die bisher und zumal in den letzten Jahren so eminent vorgeschrittene Geburtshülfe

plötzlich zum Stillstand kommen sollte; deshalb darf man, auch ohne Optimist zu sein, von der nächsten Zukunft hoffen, dass sie auch eine Herabsetzung der Kindermortalität auf ein erträgliches Maass mit sich bringt. Liegen doch jetzt schon Mittheilungen über Resultate vor, die das erträumte Ziel fast erreicht erscheinen lassen — wofern sie in der Praxis Bestätigung finden.

Jedenfalls stehen wir jetzt schon dieser Anomalie, welche früher der Schrecken der Geburtshelfer, und, um mit **Simpson** zu reden, für die kreissenden Frauen so mörderisch war wie die Cholera und gelbes Fieber für das menschliche Geschlecht überhaupt, wohlgewappnet und im Vertrauen auf unser Können furchtlos gegenüber.

Im Anschluss an meine Arbeit theile ich nachstehend 2 Fälle von Placenta praevia mit, deren ersten ich der Güte des Herrn Medizinalrath Professor Dr. **C. Hennig** verdanke. Derselbe zeigt in lehrreicher Weise, dass selbst unter ungünstigen Verhältnissen und bei übler Complication von Seiten anderer, lebenswichtiger Organe ein günstiger Ausgang zu erzielen ist, und das durch ein Verfahren, welchem manche geneigt sind, jede Berechtigung abzusprechen.

Frau aus Leipzig, 36 Jahre alt, III p., bekam am Ende der Schwangerschaft starke Blutungen. Die Untersuchung ergab: Muttermund wenig geöffnet, Placenta praevia centralis, Kopflage. Dabei bestand Lungenkatarrh, der sich 2 Tage darauf zur Pneumonie steigerte; Fieber bis zu 39°. Am dritten Tage wurde der Muttermund manuell erweitert, auf 1 Fuss gewendet und unter Beihülfe der Wehen und Druck von oben vorsichtig extrahirt. Ohne Chloroform wegen Anämie und starker Dyspnöe. Manuelle Abschälung eines festsitzenden Segmentes des Kuchens. Das grosse Kind blieb am Leben; das Fieber der Mutter stand am dritten Tage und nahm dann allmählich ab. Die Frau wurde nach 3 Wochen gesund entlassen.

Den zweiten Fall bekam ich kurz vor Beendigung der Reinschrift dieser Arbeit durch glücklichen Zufall und durch die Fürsorge meines Onkels, des Herrn Dr. med. **Goder**, prakt. Arztes in Neuss a. Rh., zur eigenen Beobachtung.

Frau St., 38 Jahre, XI p., von grossem schlanken Knochenbau und geringem Fettpolster, blond, litt vor ihrer Heirath 1 Jahr lang an Metrorhagie. In ihrer 14 jährigen Ehe hatte sie 10 mal geboren. Zwischen der 2. und 3. Geburt kam es zu einer Fleischmole. Die anderen Geburten waren ohne Besonderheiten. In der Zeit vom 1. bis 6. October 1896 gingen, nachdem die Frau etwa 14 Tage vorher menstruirt hatte, unter abundanter Blutung etwa 6 Blasen von der Grösse einer Haselnuss ab. Darnach sistirte die Blutung.

Gegen Mitte Februar d. J. wurden bei Gelegenheit eines Magenkrampfes reichliche Mengen Albumin im Urin gefunden (angeblich die Hälfte des gesammten Volumens Niederschlag). Der Verordnung warmer Bäder folgte dann 3 Wochen vor Ostern eine ziemlich starke, 8 Tage anhaltende Blutung, die bei Bettruhe und Hydrastis stand, um nach 4 Wochen, ebenfalls nach einem warmen Bade, wiederzukehren. Nach 5 tägigem Fliessen sistirte sie 2 Tage. Dann blutete es, allerdings schwächer, wieder 14 Tage lang; darnach war Ruhe bis zum 5. Mai. Während dieser ganzen Zeit bestand starke Albuminurie. Am letztgenannten Tage trat gegen Abend plötzlich heftige Blutung auf, wegen welcher Dr. **Goder** zu Rathe gezogen wurde.

Der Uterus reichte mit seinem Grunde bis eine Kleinigkeit über den Nabel. Innerer Muttermund nur für 1 Finger durchlässig. Eihäute nicht zu fühlen, dagegen das charakteristische Placentargewebe.

Tamponade der Scheide mittels Kolpeurynters. Blutung stand. Am 6. Mai gegen Mittag setzten kräftige Wehen ein, durch welche der Kolpeurynter ausgetrieben wurde. Der Muttermund war jetzt 5 Markstück gross.

Bei der inneren Untersuchung ergab sich conform dem Ergebniss der äusseren: Querlage, Füsse links. Entbindung durch innere Wendung und langsame Extraction. Ergotin,

Warmwasserklystier mit Cognac, Wärmflasche. Das kleine Kind war todt (unreif).

Bei wenig kräftigen Wehen folgte die Nachgeburt in der nächsten halben Stunde nicht. Credé erfolglos. Es wurde mit der Hand eingegangen und die sehr grosse Placenta, die wider Erwarten nicht adhärirte, geholt.

Herr Medizinalrath Prof. Dr. **C. Hennig** hatte die grosse Liebenswürdigkeit, den Kuchen zu untersuchen und mir den Befund zur Verfügung zu stellen:

„Der Kuchen ist für sein Alter (6. Monat) ungewöhnlich gross, (für Lues anamnestisch kein Anhalt. D. V.) stellenweis dick, überhaupt unregelmässig gebaut, reich an weiten Venen. Er zerfällt in 3/4 zusammenhängende Masse und 1/4 insulare; zwischen beiden ist eine nur mit spärlichen, kurzen, blutarmen Zöttchen besetzte, bis 3 cm breite, nur von Eihäuten eingenommene Strecke. Der dünne Nabelstrang spreizt sich 5 cm vor seinem Ansatze in zwei Aeste, wovon jeder eine Abtheilung der Placenta duplex versorgt; er kommt sonach fast ganz marginal zu sitzen, entsprechend seiner Verbindung mit einem vorliegenden Kuchen in der Nähe des inneren Muttermundes. Ausgebreitete Blutgerinsel zerklüften den Kuchen. Das Nabelbläschen sitzt kurz gestielt nahe dem Rande des grösseren Kuchentheiles, benachbart dem kleineren Theil. Die Eihäute sind zum Theil getrennt, also entsprechen noch fortbestehender Allantoishöhle".

Die Frau erholte sich von ihrer sehr starken Anämie sehr langsam, aber stetig. Am 3. Tage nach der Geburt trat eine geringe, bald wieder vorübergehende Temperatursteigerung ein. Der Eiweissgehalt des Urins fiel nach Beendigung der Geburt rapid ab und zeigt sich jetzt, 3 Wochen nachher, nur noch in Spuren. Das Wochenbett verlief ohne jede Störung, abgesehen von dem subjektiven Gefühl der Schwäche, welches durch die reichlichen und oft wiederholten Blutungen genügend gerechtfertigt erscheint.

Einem löblichen Gebrauche, nicht minder dem eigenen Bedürfniss folgend, schliesse ich meine Arbeit mit einem aufrichtigen Dank an meinen hochverehrten Lehrer, Hrn. Medizinalrath Professor Dr. **Hennig**, einem Dank, welchen ich demselben für die freundliche Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit und für die Ueberweisung obigen Falles in hohem Maasse schulde.

Auch meinem Onkel, Herrn Dr. med. **Jos. Goder** in Neuss, bin ich für meine Zuziehung zu dem zweiten, vorstehend beschriebenen Fall zu dankbarer Anerkennung verpflichtet.

Litteratur.

1) **Ahlfeld, F.** Die Entstehung der Pl. pr. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1891, Bd. XXI, p. 297.
2) **Ahlfeld, F.** Die Tamponade bei Pl. pr. Deutsche med. Wochenschrift 1887, No. 33, p. 725.
3) **Bayer.** Ueber Pl. pr. Arch. f. Gyn. 1886, Bd. XXVIII, p. 451.
4) **Behm, C.** Die comb. Wendung bei Pl. pr. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. 1883, Bd. IX, p. 373.
5) **Boër, L. F.** Libri de arte obstetr. Wien 1830.
6) **Boss, M.** Ueber Pl. pr. Inaug.-Diss. Breslau 1894.
7) **Büren, Fr.** Ueber Pl. pr. Inaug.-Diss. Bonn 1895.
8) **Davidsohn, S.** Ueber die art. uterina und das unt. Uterinsegment. Inaug.-Diss. Hannover 1892.
9) **Distel, P.** Ueber Pl. pr. Inaug.-Diss. Tübingen 1891.
10) **Füth, Joh.** Zur Behandl. der Pl. pr. Centralbl. f. Gyn. 1896.
11) **Golding, J.** Ueber Pl. pr. Schmidts Jahrb. 1874, Bd. 162.
12) **Hahn, A.** Ein Stadium d. Placentarentwickel. Schmidts Jahrb. 252, p. 166.
13) **Hecker, C.** Ueber Pl. pr. Schmidts Jahrb. 1874, Bd. 162, p. 147.
14) **Henck.** Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. XIV 2 und XXVIII 1
15) **Hennig.** Ueber Pl. pr. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 346.
16) „ Studien über den Bau der menschl. Placenta und über ihr Erkranken. Leipzig 1872.
17) **Hofmeier, M.** Die menschliche Placenta. Wiesbaden 1890.
18) **Hofmeier** und **Benckiser.** Beiträge zur Anatomie des schwangeren und kreissenden Uterus. Stuttgart 1887.
19) **Hofmeier.** Ueber das Verhalten des unteren Uterinsegments bei Pl. pr. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1887, Bd. XIV, p. 267, 273.
20) **Homburger, L.** Zur Behandl. der Pl. pr. Aerztl. Mittheilung. aus Baden X 2—4. 1886.
21) **Horner, J.** Die praktische Geburtsh. Leipzig und Wien 1887.
22) **Hüter, V.** Compend. der geburtsh. Operationen. Leipzig 1874.
23) **Jörg.** Ueber den Stand der Geburtshülfe in Leipzig von der Mitte des vorig. Jahrhunderts bis jetzt. Leipzig 1852.
24) **Jung, W.** 26 Fälle von Pl. pr. Inaug.-Diss. Göttingen 1895.
25) **Kaltenbach, R.** Zur Pathogenese der Pl. pr. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. 1890, Bd. XVIII.
26) **Kehrer, F.** Lehrbuch der operativen Geburtsh. Stuttgart 1891.

27) **Kleinwächter.** Placenta. Eulenburgs Real-Encyclopädie, II. Auflage, Bd. XV, p. 611.
28) **Kramer, A.** Ueber den Lufteintritt in die Venen des Uterus bei Pl. pr. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1888, Bd. XIV, p. 489.
29) **Lindemann.** Statistischer Beitrag zur Behandl. der Pl. pr. Inaug.-Diss. Würzburg 1894.
30) **Lingterinck, J.** Combinirte Wendung. Centralbl. für Gyn. 1891, pag. 54.
31) **Maiss, E.** 20 Fälle von Pl. pr. Inaug.-Diss. Greifswald 1894.
32) **Meissen, E.** Ueber Pl. pr. und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Berlin 1877.
33) **Müller, L.** Geschichte der Pl. pr. Schmidts Jahrbücher 176.
34) „ Pl. pr. Stuttgart 1877.
35) **Nordmann, A.** Zur Statistik und Therapie der Pl. pr. Archiv für Gyn. 1888, Band XXXII, p. 133.
36) **Obermann.** Ein Beitrag zur Behandlung der Pl. pr. Archiv für Gyn. Band XXXII, p. 122.
37) **Rosahl, Fr.** Erfolge der verschiedenen Behandlungen bei 87 Fällen von Pl. pr. Inaug.-Diss. Halle 1895.
38) **Schmidt, J.** Wendung auf die Füsse und Extraction — das beste (operative) Verfahren bei Pl. pr. Inaug.-Diss. München 1881.
39) **Schrader, W.** Zur Pathogenese der Pl. pr. Zeitschrift für Geburtsh. u Gyn. 1890, Band XIX, p. 25.
40) **Schröder.** Lehrbuch der Geburtshülfe. 10. Auflage 1888.
41) **Schulz, E.** Ueber Abortus, erzeugt durch Pl. pr. Inaug.-Diss. Tübingen 1894.
42) **v. Siebold.** Geschichte der Geburtshülfe.
43) **Siegemundin, J.** D. Chur-Brandenburgische Hoff-Wehe-Mutter. Leipzig 1715.
44) **Sippel.** Zur Behandlung der Pl. pr Centralbl. f. Gyn. No. 48, p. 763, 1884.
45) **Streicher, P.** Die Bedeutung und Behandlung der Pl. pr. Inaug.-Diss. Jena 1893.
46) **Tramêr, D.** Beitrag zur Therapie der Pl. pr. Centralblatt für Gyn. 1884, p. 590.
47) **Walther, A.** Zur Behandlung der Pl. pr. Centralblatt für Gyn. 1885, No. 14, p. 215.
48) **Welti, E.** Zur Behandlung der Pl. pr. Schmidts Jahrbücher 1896, Bd. 252.
49) **Wichmann, J.** Beitr. z. Therapie d. Pl. pr. Inaug.-Diss. Greifswald 1891.
50) **Winckel, F.** Lehrbuch der Geburtsh. Leipzig 1889.
51) **Witte, A.** Die Tamponade bei Pl. pr. Inaug.-Diss. Strassburg 1895.
52) **Wyder, Th.** Zur Behandlung der Pl. pr. Schmidts Jahrbücher 1890, Band 228, p. 62.
53) **Zweifel, P.** Lehrbuch der Geburtshülfe.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, **Karl Johann Heinrich Maria August Streffing**, wurde geboren am 10. November 1862 als Sohn des Restaurateurs und Bauunternehmers, späteren Rentiers **August Streffing** und dessen Ehefrau **Agnes** geb. **Goder** in Neuss am Rhein.

Nach erhaltener Vorbildung auf der Knabenzahlschule in Neuss, den Gymnasien zu Neuss, Bedburg, Strassburg und Duisburg, an welch' letzterer Anstalt er das Zeugniss der Reife erhielt, widmete er sich dem Studium der Medizin auf den Universitäten München, Bonn, Berlin und Leipzig.

Das tentamen physicum bestand er im Jahre 1890 in Berlin, den medizinischen Staatsprüfungen unterzog er sich im S.-S. 1895 und im W.-S. 1895/96 in Leipzig. Die Approbation als Arzt ist datirt Dresden den 2. April 1896.

Seinen Militärpflichten genügte Verfasser vom 1. October 1887 bis 1. April 1888 als einjährig-freiwilliger Soldat in Berlin, und vom 1. Juli 1896 bis 1. Januar 1897 als einjährig-freiwilliger Arzt in Leipzig.